

**PENGARUH PENAMBAHAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP
KUALITAS ABON AYAM (*Gallus gallus domestica*)**

(Studi Eksperimen Sebagai Sumber Belajar Peserta Didik Pada Materi
Bioteknologi Untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XII Semester Genap)



Skripsi
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1
dalam Ilmu Biologi

Oleh

RANI AGUSTIN

NPM : 1411060154

Jurusan : Pendidikan Biologi

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN

LAMPUNG

1440 H / 2018 M

**PENGARUH PENAMBAHAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP
KUALITAS ABON AYAM (*Gallus gallus domestica*)**

**(Studi Eksperimen Sebagai Sumber Belajar Peserta Didik Pada Materi
Bioteknologi Untuk Sekolah Menengah Atas Kelas XII Semester Genap)**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Biologi

Oleh

**RANI AGUSTIN
NPM. 1411060154**

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dr. Imam Syafe'i, M.Ag

Pembimbing II : Marlina Kamelia, M.Sc

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

LAMPUNG

1440 H / 2018 M

ABSTRAK

PENGARUH PENAMBAHAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP KUALITAS ABON AYAM (*Gallus gallus domestica*)

Oleh

Rani Agustin

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas abon ayam dengan penambahan buah pepaya. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah abon ayam yang diberi perlakuan buah pepaya. Metode yang digunakan yaitu metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan penelitian adalah perbedaan konsentrasi buah pepaya dari 4 perlakuan yaitu P0= 83.3% buah pepaya + 0% daging ayam broiler; P1= 62.5% buah pepaya + 20.8% daging ayam broiler; P2= 41.6% buah pepaya + 41.6% daging ayam broiler; P3= 20.8% buah pepaya + 62.5% daging ayam broiler. Uji organoleptik meliputi aroma, rasa, tekstur, serta warna dan uji proksimat dengan uji kadar air, kadar protein, kadar abu, kadar lemak, kadar serat dan angka lempeng total (ALT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan buah pepaya berpengaruh sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap aroma, rasa dan tekstur. Produk abon yang berkualitas pada uji organoleptik dan proksimat adalah konsentrasi abon ayam dengan penambahan buah pepaya 41.6% (seimbang). Abon tersebut memiliki karakteristik: kadar air 7%, kadar abu 4.6%, kadar protein 16%, kadar lemak 20%, angka lempeng total 2.4×10^4 , aroma (7.72), rasa (7.9), dan tekstur (7.64).

Kata kunci: buah pepaya, abon ayam





**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarama Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul : PENGARUH PENAMBAHAN PEPAYA (*Carica papaya* L.)
TERHADAP KUALITAS ABON AYAM (*Gallus gallus
domestica*)**

Nama : Rani Agustin

NPM : 1411060154

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Imam Syafe'i, M.Ag

NIP. 19650219 1998 03 1 001

Marlina Kamelia, M.Sc

NIP. 19810314 2015 03 2 001

Menyetujui

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi,

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

NIP. 19840228 2006 04 1 004



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **Pengaruh Penambahan Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Kualitas Abon Ayam (*Gallus gallus domestica*)** disusun oleh: **Rani Agustin, NPM. 1411060154**, Jurusan: **Pendidikan Biologi**, Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: **Kamis 27 Desember 2018**.


TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd 

Sekretaris : Fatimatuazzahra, M.Sc 

Penguji Utama : Dwijowati Asih Saputri, M.Si 

Penguji Pendamping I : Dr. Imam Syafe'i, M.Ag 

Penguji Pendamping II: Marlina Kamelia, M.Sc 

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan


Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NIP. 19560810 198703 1001

MOTTO

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya : “(Yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia: Mahasuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka.”

(Q.S Ali'imran: 191).¹



¹ Departemen Agama RI. (2009). Al-Quran dan Terjemahan . Jakarta: Penerbit CV Daru Sunnah. h, 76

PERSEMBAHAN

“Lantunan Al-Fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya tulis ini untuk Ayahanda tercinta Syihabuddin Felani dan Ibunda tercinta Nur Janah, yang tiada pernah hentinya memberiku semangat dorongan nasehat selama ini. Memberiku semangat dukungan baik secara moral, materil dan doa yang tiada henti hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan didepanku untuk keberhasilan dan kebahagiaanku. Terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu.”



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Rani Agustin, dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 05 agustus 1996. Penulis adalah anak kedua dari tiga bersaudara, pasangan Syihabuddin Felani dan Nur Janah.

Penulis mengawali pendidikan Sekolah Dasar (SD) pada tahun 2002 dan masuk Madrasah Tsanawiyah pada tahun 2008 di MTs N Palas Lampung Selatan yang diselsaikan pada tahun 2011 Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Kelumbayan Barat dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 Penulis melanjutkan kejenjang Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Biologi. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Waringin Sari Timur, Kecamatan Adiluwih, Kabupaten Pringsewu pada tahun 2017 dan melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP N 14 Bandar Lampung.



Bandar lampung.....2018

Yang membuat

Rani Agustin

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT, berkat limpahan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“PENGARUH PENAMBAHAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) TERHADAP KUALITAS ABON AYAM (*Gallus gallus domestica*)”**.

Tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih pada pihak yang telah banyak membantu baik dalam bimbingan dan saran yang diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Ucapan terimakasih tersebut penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd., Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negri (UIN) Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd., Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi yang telah memberi kesempatan dan kemudahan dalam mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Imam Syafe'i, M.Ag., selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan memberikan masukan serta saran dan kritik sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Marlina Kamelia, M.Sc., selaku pembimbing pendamping yang dengan sabar membimbing, memberikan pengarahan, motivasi, doa, saran dan kritik hingga selesainya skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negri (UIN) Raden Intan Lampung yang telah memberikan Ilmu dan Pengetahuan pada penulis selama bangku kuliah.
6. Bapak Ibu Staf dan Karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negri (UIN) Raden Intan Lampung yang telah memberikan Ilmu dan Pengetahuan pada penulis selama di bangku Kuliah.
7. Kakak-kakakku Nurhayati, Ali mubarak, Mualimah, Anggun Sasmita dan Ratna Agustina yang telah memberikan semangat dan motifasi demi tercapainya cita-citaku.
8. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2014, khususnya kelas Biologi C atas indahnya kebersamaan selama ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas dengan kebaikan dan pahala di sisi-Nya, Amin Ya Robbalalamin

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua amin.

Bandar Lampung, 2018

Penulis

RANI AGUSTIN

NPM: 1411060154

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tanaman Pepaya	10
1. Pengertian Tanaman Pepaya	10
2. Klasifikasi	11
3. Pohon Pepaya	11
4. Buah Pepaya.....	12
5. Kandungan Buah Pepaya	12

B. Ayam Broiler	15
1. Karakteristik Ayam Broiler	15
2. Klasifikasi.....	16
3. Habitat dan Morfologi Ayam Broiler	17
4. Kandungan Ayam Broiler	17
C. Abon	18
D. Teori Uji	22
E. Kajian Pendidikan.....	24
F. Kerangka Berfikir	25
G. Hipotesis	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan waktu Penelitian.....	27
B. Alat dan Bahan	27
C. Rancangan Percobaan.....	28
D. Variabel Percobaan.....	29
E. Prosedur Kerja	29
F. Teknik Pengambilan Data.....	31
G. Teknik Analisis Data	31
H. Alur Kerja	37

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Uji Organoleptik.....	38
B. Uji Proksimat	48
C. Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar.....	56

BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan	58
B. Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komponen Buah Pepaya matang dalam 100 g	12
2. Komposisi Kimia Daging Ayam dalam 100 g	18
3. Syarat Mutu Abon SNI 01- 3707 – 1995	21
4. Komposisi Abon	28
5. Uji proksimat pada abon ayam dengan penambahan buah papaya	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Kuisisioner penilaian kesukaan (uji hedonik) abon ayam dengan penambahan buah pepaya	62
Lampiran II. Nilai mutu organoleptik Rasa, Aroma, Tekstur, Warna abon ayam dengan penambahan buah pepaya	63
Lampiran III. Hasil Uji Chi-square Organoleptik	67
Lampiran IV. Uji lanjut Multiple Comparisons Organoleptik	68
Lampiran V. Foto Uji Organoleptik	75
Lampiran VI. Hasil Percobaan Abon	76
Lampiran VII. Alat-alat Pembuatan Abon	80
Lampiran VIII. Bahan-bahan pembuatan Abon	82
Lampiran IX. Foto Uji Proksimat	84
Lampiran X. Proses Pembuatan Abon	87
Lampiran XI. Panduan Praktikum	91
Lampiran XII. Data Analisis	94
Lampiran XIII. Surat Balasan Penelitian	95

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Pohon Pepaya	11
2. Buah pepaya	13
3. Ayam Broiler	17
4. Histogram rerata aroma abon ayam dengan penambahan buah pepaya	39
5. Histogram rerata rasa abon ayam dengan penambahan buah pepaya	41
6. Histogram rerata tekstur abon ayam dengan penambahan buah pepaya	43
7. Histogram rerata warna abon ayam dengan penambahan buah pepaya	45



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai salah satu Negara beriklim tropis. Potensi sumber daya alam yang melimpah membuat pengembangan budidaya buah-buahan tropika saat ini selalu ditingkatkan baik untuk dikonsumsi luar maupun dalam negeri, karena sebagai bahan pangan sumber vitamin bagi tubuh. Standar sementara FAO (*Food and Agriculture*) menetapkan mengkonsumsi buah yaitu 60 kg/kapita/tahun. Salah satu buah yang banyak dikonsumsi adalah pepaya.

Pepaya (*Carica papaya* L.) ialah tanaman tropis asal Meksiko selatan, yang kini menyebar luas diseluruh daerah tropis. Pepaya memiliki nilai gizi yang cukup tinggi, kandungan nutrisi yang diperlukan oleh manusia yaitu karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Kadar protein pepaya hanya 4-6 gram per-kilogram berat buah. Jumlah rendah ini seluruhnya dapat diserap dan dicerna oleh tubuh.²

Menurut FAO (*Food and Agriculture*) Indonesia Negara penghasil pepaya terbesar peringkat kelima. Besarnya produksi pepaya di Indonesia tidak diimbangi dengan pemanfaatannya, hasilnya 15% dari produksi pepaya tercecer (loss) dan rusak karena kurangnya pemanfaatan buah pepaya. Buah pepaya memiliki manfaat untuk dijadikan olahan pangan karena buah pepaya mengandung serat yang tinggi dan mudah dicerna maupun diserap oleh tubuh, sehingga usus serat dapat mengikat air dan memperlancar proses pencernaan. Oleh karena itu perlu

²Nurhikma Ramadhan *et.al.* Identifikasi Potensi Lokal Tumbuhan Biji Pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai Obat Tradisional Masyarakat di Kecamatan Bangae Timur, (*Prosiding seminar dan Poster Ilmiah* November, Sulawesi Barat, 2016), h. 7.

dimanfaatkan dan dikembangkan menjadi produk lebih inovatif yang dapat dikonsumsi masyarakat seperti abon buah pepaya.

Pepaya mengandung vitamin C dan flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan.³ Zat ini dapat memperlambat atau mencegah proses oksidasi. Pepaya juga memiliki kandungan pektin dan papain yang mempunyai kapabilitas untuk menghilangkan rasa lapar selama satu hari penuh.⁴ Buah ini juga mengandung enzim papain yang mampu mempercepat proses pencernaan.

Abon yang beredar di masyarakat merupakan abon hewani, yang biasanya berasal dari daging sapi atau kerbau. Pengolahan abon dengan cara direbus, disuwir-suwir, diberi bumbu, digoreng dan dipres.⁵ Abon umumnya produk pengawetan antara perebusan dan penggorengan dengan menambahkan bumbu-bumbu yang telah dihaluskan.⁶

Variasi pembuatan abon adalah untuk menambah jenis sehingga memiliki daya saing yang baik pada peningkatan mutu dan efisiensi.⁷ Buah pepaya merupakan inovasi pembuatan abon yang memiliki kelebihan jumlah gizi dan rasa yang baik, dan harga yang murah. Abon nabati ini kandungan lemaknya lebih rendah dan sedikit aman dibanding abon yang berasal dari hewani murni. Abon ini diharapkan dapat mengurangi kebosanan terhadap buah pepaya yang hanya

³Fitria Priliani Ramadhani *et.al.*, “Penentuan Aktifitas antioksidan Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Dan Produk Olahannya Berupa Manisan Pepaya”, *Jurnal Sain dan Teknologi*, Vol. 4 No. 2. (Oktober 2013), h. 116.

⁴Nurhikma Ramadhan, *Op.Cit.* h. 73.

⁵Miarsono Sigit *et al.*, Kualitas Abon Ayam Yang Diberi Perlakuan Substitusi Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). *Jurnal Fillia Cendekia*, Vol 2 No 1, (Maret 2017), h. 2

⁶Jusniati, *et al.*, Pembuatan Abon Dari Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Dengan Penambahan Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, Vol.3, (2017), h. 56.

⁷Andi Muhammad Ismail. “Inovasi pembuatan abon ikan cakalang dengan penambahan jantung pisang”, *Jurnal AGRITECH* Vol XIX, (Juni 2017), h. 46.

dimakan sebagai buah meja saja. Produsen biasanya banyak menggunakan bahan lain sebagai pengganti abon hewani antara lain: ebi, kluwih, nangka muda, bunga pisang, dan bawang merah goreng.⁸

Produsen abon disarankan membuat abon dengan memenuhi standar industri internasional (SII). Standar minimal protein pada abon adalah 15% sedangkan pada pepaya setiap 100 g hanya memiliki 2,1 % protein itu pun akan berkurang dengan adanya proses pemasakan. Oleh sebab itu untuk memenuhi standar protein abon, buah pepaya dicampur dengan bahan hewani yaitu daging ayam broiler.

Daging ayam broiler selain harganya yang murah biasanya dijadikan alternatif sumber protein hewani, dikarenakan daging ini memiliki protein yang tinggi dibandingkan hewan ternak lain. Kandungan yang dimiliki ialah protein 18,2 g, kalsium 14,0 mg, kalori 30,2 g, besi 1,5 mg, vitamin A 810,1 SI dan lemak 25,0 g.

Ayam broiler memiliki karakteristik warna putih, tekstur daging lunak, empuk dan gurih, serta dapat dipadukan dengan pembumbuan atau makanan lain. Lemak daging banyak ditemukan dibawah kulit dan tidak tersebar di jaringan seperti hewan ternak lain. Bagian dada mengandung lemak yang lebih sedikit 1,3%, dibandingkan dengan lemak bagian paha, namun sebagian besar masyarakat Indonesia takut untuk mengkonsumsi daging ayam broiler.

Ayam broiler selain produk peternakan yang banyak mengandung lemak, juga terkenal dengan daging yang berbahaya bagi tubuh dikarenakan pada

⁸Ninna Rohmawati. Pengaruh penambahan Keluwih (*Artocarpus camasi*) Terhadap Mutu Fisik, Kadar Protein, dan Kadar Air Abon Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal IKSMA* Vol 2 No 1, (September 2013), h. 129.

peternakannya secara rutin diberi growth promotor (pemacu pertumbuhan) dalam bentuk antibiotik dengan tujuan membangkitkan pertumbuhan, memperbaiki efisiensi pakan dan menekan tingkat kematian. Antibiotik diketahui menyimpan bahan kimia yang membahayakan bagi kesehatan manusia yang mengkonsumsinya. Penggunaan antibiotik sebagai bahan adiktif ini dapat menimbulkan hadirnya residu dan menciptakan mikroorganisme dalam tubuh. Cairan antibiotik biasanya disuntikan pada bagian leher dan sayap.⁹ Oleh karena itu dalam pembuatan abon ayam ini di campur dengan buah pepaya.

Buah pepaya mengandung vitamin C (78 mg/100 g) lebih tinggi di bandingkan buah-buah lainnya, dan kandungan betakaroten sebesar 20,722 mg/100 g berat buah. Kandungan vitamin C dan betakaroten ini bermanfaat sebagai antioksidan.¹⁰ Senyawa antioksidan yang dihasilkan dari tumbuhan seperti vitamin C, fenol terutama flavonoid berpotensi untuk mengurangi resiko berbagai penyakit degeneratif.¹¹

Pemanfaatan pembuatan abon ayam broiler dengan campuran buah pepaya ini selain mendapatkan produk abon dengan variasi baru juga mendapatkan abon yang berkualitas baik. Abon ayam dengan campuran buah pepaya ini diharapkan dapat berpengaruh terhadap cita rasa abon dan meningkatkan harga. Di Al Qur'an telah dijelaskan macam-macam buah-buahan yang dapat bermanfaat bagi

⁹M. Daud. "Performan Ayam Pedaging yang diberi probiotik dan prebiotik dalam ransum. *jurnal ilmu ternak* Vol 5", (Desember 2015), h. 75.

¹⁰Fitria Apriliani *et.al.* Penentuan Aktivitas Antioksidan Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) dan Produk Olahannya Berupa Manisan Pepaya, *Jurnal Sains dan teknologi Kimia*. Vol 4, No 2 (Oktober 2013), h. 117.

¹¹Novi Febrianti *et.al.* Perbandingan Aktivitas Antioksidan buah Pepaya (*Carica papaya* L) Dan Buah Jambu Biji Merah (*Psidi guajava* L.), Prosiding Seminar Nasional Vol 1, (2016), h. 121.

kehidupan manusia, sebagaimana telah dijelaskan di Al-Quran surat An-Nahl ayat

11 :

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ

الثَّمَرَاتِ ۚ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan. (QS:an-Nahl (16):11)¹²

“M. Quraish shihab telah mentafsirkan dengan menyatakan bahwa Dia yakin Allah swt, menumbuhkan bagi kaum dengannya, yakni dengan air hujan itu tanaman-tanaman; dari yang paling cepat layu sampai dengan yang paling panjang usianya dan paling banyak manfaatnya. Dia menumbuhkan zaitun, salah satu pohon yang paling panjang usianya, demikian juga kurma, yang dapat dimakan mentah atau matang, mudah dipetik dan sangat bergizi lagi berkalori tinggi, juga anggur yang dapat kamu jadikan makanan yang halal atau minuman yang haram dan dari segala macam atau sebagian buah-buahan, selain yang disebut itu. Sengguhnya pada yang demikian, yakni ada curahan hujan dan akibat akibatnya itu benar-benar ada tanda yang sangat jelas bahwa yang mengaturnya seperti itu adalah Maha Esa lagi Maha Kuasa. Tanda itu berguna bagi kaum yag memikirkan. Betapa tidak, sumber airnya sama, tanah tempat tumbuhnya berdempet, tetapi ragam dan rasanya berbedabeda.”¹³

Ayat di atas ditafsirkan bahwasannya manusia perlu mengetahui macam tanaman dan juga buah-buahan ciptaan Allah, yaitu agar manusia dapat menunjukkan akan kekuasaan Allah SWT. Dengan kita mengetahui ciptaan-Nya, khususnya pada buah-buahan, kita dapat memanfaatkan tanaman atau pun buah-buahan itu untuk berbagai kepentingan makhluk hidup lainnya.

¹²Departemen Agama RI. *Al-Quran dan terjemahan*. (Jakarta : Maghfiroh pustaka, 2006), h. 268.

¹³M. Quraish Shihab. *TAFSIR AL-MISHBAH : Pesan,Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Vol 7, (Jakarta: Lentera Hati 2002) h. 195.

“Ibnu katsir juga mentafsirkan bahwasanya allah menumbuhkan semuanya dari bumi dengan air yang sama, tetapi hasilnya berbeda jenis, rasa, warna dan beda bentuknya. Petunjuk dan buku tersebut menyatakan bahwa tidak ada tumbuh selain Allah yang sesungguhnya semua itu adalah tanda (kekuasaan Allah SWT)”¹⁴.

Tafsir ibnu katsir diatas menjelaskan bahwa kekuasaan Allah memang nyata bahwasannya Allah menumbuhkan tanaman di bumi ini dari air yang sama, akan tetapi hasil dari warna, jenis dan rasa berbeda-beda. Hal ini bukti akan petunjuk dan kekuasaan Allah SWT.

Tafsir-tafsir dan penjelasan di atas telah dijelaskan akan kekuasaan Allah. Bahwasannya sebagai hamba Allah kita harus menjaga dan juga memanfaatkan alam dengan sebaik-baiknya dan mengembangkan menjadi sesuatu yang bermanfaat. Salah satunya yaitu memanfaatkan buah pepaya untuk diolah menjadi makanan yang bernilai tinggi.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul pengaruh penambahan (*Carica papaya* L.) terhadap kualitas abon ayam (*Gallus gallus domestica*). Diharapkan Penelitian ini bisa menjadi informasi untuk masyarakat bahwasannya buah pepaya tidak hanya dikonsumsi sebagai buah meja saja tetapi sebagai makanan yang bernilai gizi dan protein yang tinggi serta dapat berpengaruh terhadap cita rasa abon ayam. Abon ayam dengan penambahan buah pepaya diharapkan dapat menjadi sumber pembelajaran pada Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas XII semester genap, dan juga bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan khususnya bidang ilmu Biologi.

¹⁴Abdullah Bin Muhammad. *Tafsir Ibnu Katsir jilid 3*. (Bogor: Pustaka imam syafe'i 2003), h. 109.

B. Identifikasi Masalah

Penulis menemukan beberapa masalah yang dapat penulis identifikasi yaitu:

1. Buah pepaya belum dimanfaatkannya sebagai olahan pangan
2. Buah pepaya memiliki kelebihan vitamin C yang berfungsi sebagai antioksidan
3. Ayam Broiler memiliki kekurangan adanya bahan antibiotik yang menjadi racun bagi konsumennya
4. Buah pepaya memiliki protein yang rendah sedangkan ayam broiler memiliki ptotein yang tinggi
5. Pengolahan abon nabati yang di campur dengan hewani masih belum banyak dikenal dikalangan masyarakat
6. Abon buah pepaya yang di tambahkan daging ayam broiler belum diketahui kualitasnya.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana mengkombinasi buah pepaya dengan ayam broiler menjadi abon
2. Buah yang akan digunakan adalah jenis buah pepaya (*Carica papaya* L.) yang mengkel
3. Ayam yang digunakan adalah ayam jenis broiler (*Gallus gallus domestica*)

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah buah pepaya (*Carica papaya* L.) berpengaruh terhadap kualitas abon daging ayam (*Gallus gallus domestica*)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah: Untuk mengetahui pengaruh pemberian buah pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kualitas abon ayam (*Gallus gallus domestica*)

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk masyarakat umumnya

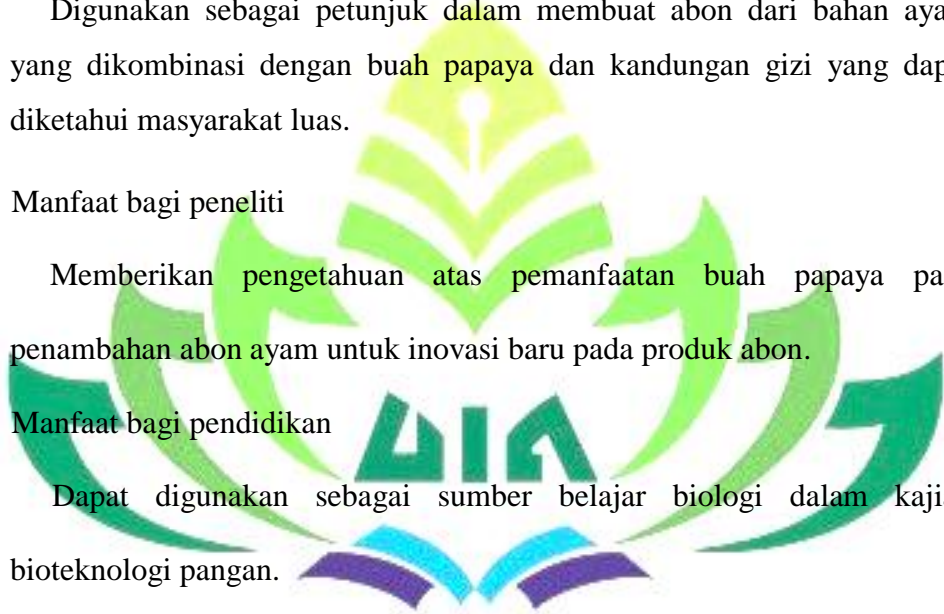
Digunakan sebagai petunjuk dalam membuat abon dari bahan ayam yang dikombinasi dengan buah pepaya dan kandungan gizi yang dapat diketahui masyarakat luas.

2. Manfaat bagi peneliti

Memberikan pengetahuan atas pemanfaatan buah pepaya pada penambahan abon ayam untuk inovasi baru pada produk abon.

3. Manfaat bagi pendidikan

Dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi dalam kajian bioteknologi pangan.



BAB II LANDASAN TEORI

A. Tanaman Pepaya

1. Pengertian Tanaman Pepaya

Pepaya yang mempunyai nama latin *Carica papaya* L. Berasal dari Meksiko bagian selatan dan bagian utara dari Amerika selatan, kini menyebar luas dan banyak ditanam di seluruh daerah tropis. Nama pepaya dalam bahasa Indonesia diambil dari basa Belanda, ‘‘papaja’’, yang sebelumnya diambil dari bahasa Arawak, ‘‘papaya’’. Dalam bahasa Jawa pepaya disebut ‘‘kates’’ dan dalam bahasa Sunda disebut ‘‘gedang’’. Sebutan lain untuk pepaya yaitu :

- Kalimantan : pisang malaka, bandas, manjan
- Nusa tenggara : kalujawa, padu
- Sulawesi : kapalay, Kaiki, unti jawa
- Sumatera : peute, betik, ralempaya, punti kayu.

Penyebaran tanaman pepaya bersamaan dengan pelayaran bangsa portugis di abad ke-16 ke berbagai benua dan Negara, termasuk Benua Afrika dan Asia. Sekitar abad ke-17, tanaman ini di sebarkan di daerah tropis termasuk Indonesia dan berkembang bersamaan dengan kehadiran Belanda.¹⁵

Pepaya termasuk tanaman dari family Caricaceae dan genus Carica. Genus Carica mempunyai lebih kurang 40 spesies, tetapi yang dapat di konsumsi hanya tujuh spesies, diantaranya *Carica papaya* L.¹⁶

¹⁵Uut Utami Putri, *Untung Besar Dari Berkebun Pepaya* (Jakarta Barat : Akar Publishing, 2016), h. 11-12

¹⁶Tribudiyanti *et al.*,. *Karakteristik 88 Aksesi Pepaya Balai Penelitian buah*, pdf, buletin plasma nutfah, Vol 11 (2005), h. 21.

2. Klasifikasi

Regnum : Plantae
Divisi : Spermatophyte
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Violales
Family : Caricaceae
Genus : Carica
Spesies : *Carica papaya* L.¹⁷

3. Pohon Pepaya

Tanaman pepaya merupakan tumbuhan yang memiliki bentuk batang basah, tumbuh tegak lurus, bulat silindris bercabang atau tidak, bagian dalam rongga seperti spons dan berongga, bagian luar terdapat bekas-bekas daun. Daun tersusun rapat, dengan rumus $3/8$ pada ujung batang atau cabang, tangkai berbentuk bulat dan berongga 25-100 cm, panjang helaian daun berbentuk bulat, berbagi atau bercangap menjadi pangkal bunga berbentuk jantung atau berlekuk dan ujungnya runcing 25-75 cm taju-taju bercangap menyirip tak beraturan.¹⁸



Gambar 1
Pohon Pepaya (*Carica papaya* L.)

¹⁷Tim karya tani mandiri, *Pedoman Bertanam Pepaya*, nuansa aulia, bandung, 2011, h.12.

¹⁸Gembong Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan*, (Yogyakarta : Gadjah Mada University press 1994), h.244

4. Buah Pepaya

Pepaya termasuk dalam golongan buah sungguh (buah sejati) tunggal. Buah sejati tunggal yaitu buah sejati yang terdiri dari bunga dengan satu bakal buah saja. Buah ini dapat berisi satu biji atau lebih, dapat pula tersusun dari satu atau banyak daun buah dengan satu atau banyak naungan. Dalam buah pepaya terdiri dari beberapa daun buah dengan satu ruang dan banyak biji. Pepaya juga termasuk buah buni (bacca). Biji-biji terdapat bebas dalam bagian yang lunak itu. Pepaya termasuk buah buni yang berdinding tebal dan dapat dimakan. Buah pepaya juga bentuknya bulat sampai lonjong.¹⁹

5. Kandungan Buah Pepaya

Buah pepaya merupakan buah-buahan yang serbaguna dan mempunyai nilai gizi yang tinggi terutama kadar vitamin C dan vitamin A.

Tabel 1
Komposisi Buah Pepaya dalam 100 g²⁰

Komponen	Jumlah
Kalori (kkal)	26
Kalsium (mg)	50
Besi (mg)	1,7
Air (ml)	92,3
Protein (g)	2,1
Lemak (g)	0,4
Serat (g)	2.0
vitamin A (SI)	50
vitamin B1(mg))	0,02
vitamin C (mg)	20

¹⁹Tribudiyanti, *Op.Cit*, h. 29.

²⁰ Ferdian Hukana Taqwa, Marsi, Adias Praja, *Pemanfaatan Sari Buah Pepaya (Carica papaya L.) Untuk Peningkatan Vitalitas PascaLarva Udang Vaname (Litopenaeus Vannamei) Selama Masa Adaptasi Penurunan Salinitas*, Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, Vol 2 No 1 ISSN 2303-2960 2014), h. 94.

Kandungan buah pepaya matang (100 gr), kalori 39 kalori, air 86,7, lemak 0,0 gram, protein 0,5 gram, kalsium 23,0 mg, fosfor 12,0 mg, besi 0,4 mg, vitamin A 5365 SI, vitamin B1 0,04 mg, vitamin C 78 mg.²¹



Gambar 2
Buah pepaya (*Carica papaya* L.)

Tumbuhan merupakan salah satu makhluk hidup ciptaan Allah yang memiliki banyak sekali manfaat. Tumbuh-tumbuhan dapat memunculkan beberapa zat untuk dimanfaatkan oleh makhluk hidup lainnya misalnya mulai beberapa vitamin-vitamin minyak dan masih banyak lainnya. Dalam firmanNya Allah menjelaskan :

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ النَّخْلِ قِنَوانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ ۚ أَنْظِرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٦٦﴾

²¹ Uut Utami Putri, *Loc. Cit.* h.13-14.

“Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan, maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak, dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” (Q.S. Al-An’am: (6) 99).²²

“AL Maraghi menafsirkan ayat diatas yaitu Dia-lah yang menurunkan air hujan dari awan. Kemudian dengan air ini kami mengeluarkan setiap jenis tumbuh-tumbuhan yang bermacam-macam bentuk, ciri khas bekasnya, serta berbeda-beda tingkatan kelebihan dan kekurangannya. Lalu dari tanaman yang tidak berbatang Kami tumbuhkan tumbuhan-tumbuhan yang hijau subur, yaitu yang bercabang dari pokok tanaman yang keluar dari biji, seperti batang pohon yang menjalar dan batang yang berkayu. Kemudian, dari tumbuh-tumbuhan yang hijau dan bercabang itu waktu demi waktu, Kami tumbuhkan biji-bijian yang banyak, yang sebagiannya berada diatas sebagian yang lain, yaitu gugusan.

Dan kami mengeluarkan dari mayang korma tangkai-tangkai yang menjulai, dekat untuk dipetik dan mudah untuk diambil. Dan kami keluarkan tumbuh-tumbuhan yang hijau subur itu kebun-kebun anggur. Lebih khusus dari tumbuhan itu, kami keluarkan buah zaitun dan delima. Delima itu ada yang serupa dalam sebagian sifatnya, ada pula yang tidak serupa dalam sebagian hal-lainnya. Ia bermacam-macam: serupa dalam bentuk, daun dan buahnya; tetapi berbeda dalam warna buah dan rasanya; ada yang manis, masam dan ada pula yang pahit. Semua itu menunjukkan kekuasaan yang membuat dan kebijaksanaan yang mencipta. Perhatikanlah pengeluaran buah-buahan tersebut, bagaimana ia dikeluarkan dalam keadaan lemah, hampir-hampir tidak bisa dimanfaatkan. Kemudian, perhatikan pula kematangannya, dan bagaimana ia menjadi besar, mengandung faidah yang nesar dan mempunyai rasa nikmat yang sempurna.

Dalam semua yang diperintahkan kepada kalian untuk memperhatikannya itu, sungguh terdapat dalil-dalil yang besar atas wujud keesaan allah yang maha kuasa bijaksan, bagi orang yang telah beriman dan yang mempunyai kesiapan untuk beriman.²³

²² Departemen Agama RI, “*Al-Quran dan terjemahan*”, (Jakarta : Maghfiroh pustaka 2006), h. 140.

²³ Ahmad Mustafa, *TAFSIR AL-MARAGI : Terjemah tafsir al-maraghi* (Semarang : CV. Toha Putra) Vol 14 1987, h. 349-351.

Tafsir Al Mraghi diatas menjelaskan bahwa kejadian hal-hal yang menjadi kebutuhan manusia sehari-hari, agar mereka secara mudah dapat memahami kekuasaan, kebijaksanaan, serta pengetahuan Allah. Allah Swt menjelaskan bahwa Allah-lah yang menurunkan hujan dari langit tumbuh-tumbuhan yang terdiri dari berbagai ragam bentuk, macam dan rasa.

“FI Zhilalil Tafsir surah ini menghentikan pendengar di depan pemandangan buah-buahan yang ranum didalam kebun-kebun yang mencerminkan adanya kehidupan padanya, dan tampak padanya tangan allah yang kreatif menciptakan beraneka macam sesuatu dan buah-buahan”.

Tafsir FI Zhilalil diatas menjelaskan bahwa surat ini menghentikan pendengar di depan pemandangan buah-buahan yang ranum di dalam kebun-kebun yang mencerminkan adanya kehidupan padanya, dan tampak adanya tangan allah yang kreatif menciptakan beraneka macam sesuatu dan buah-buahan. Semua itu menunjukkan kekuasaan yang membuat dan kebijaksanaan yang mencipta karena stiap pemandangan dan terminal dalam surah ini, yang nampaknya keserasian ini yang sudah menjadi tabiat umat.

Dari ayat di atas yg telah ditafsirkan kita dapat memahami bawa perhatian manusia pada segala macam tumbuh-tumbuhan hanya terbatas pada keadaan lahir sebagai bukti adanya kekuasaan Allah, tidak sampai terungkap rahasia dari kekuasaan Allah terhadap penciptaan tumbuhan-tumbuhan itu. Hal ini dapat diketahui dari kenyataan, bahwa kekuasaan-Nya adalah menjadi bukti wujud-Nya orang yang beriman.

B. Ayam Broiler

1. Karakteristik Ayam Broiler

Ayam pedaging (ayam broiler) adalah jenis ayam baik jantan maupun betina yang berumur 8 minggu dan dipeihara secara intensif guna memperoleh produksi daging secara optimal. Secara genetis, ayam broiler sengaja diciptakan sedemikian rupa sehingga dalam waktu yang relatif singkat dapat segera menghasilkan produk yang dikehendaki. Ayam broiler adalah istilah yang dipakai untuk menyebut ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakter ekonomi dengan ciri khas pertumbuhan cepat, penghasil daging konversi irit dan siap dipotong pada usia relatif muda. Pada umumnya ayam broiler ini siap dipotong pada usia 34-45 hari.

Ayam broiler di Indonesia baru dikenal pada periode 1980-an meskipun galur murninya telah diketahui pada tahun 1960-an ketika peternak mulai memeliharanya. Akan tetapi, ayam broiler komersial seperti sekarang ini memang baru populer pada tahun 1980-an. Ayam broiler memiliki sifat-sifat yang benar menguntungkan, seperti telah disebut di awal bahwa ayam broiler memang sengaja diciptakan sedemikian rupa sehingga dengan cepat menghasilkan daging dan dengan cepat menguntungkan peternak dan konsumen.

Sifat-sifat menonjol yang dapat dilihat pada ayam broiler adalah sebagai berikut.

1. Dagingnya empuk, kulit licin dan lunak, dan tulang rawannya belum keras.
2. Ukuran badan besar dengan bentuk dada lebar, padat, dan berisi.²⁴

²⁴ Tawardi., *Beternak Ayam Broiler* (Bandung : PT Ikrar Mandiriabadi, 2016), h. 2-3.

2. Klasifikasi

Filum : Chordata
Kelas : Aves
Ordo : Galiformes
Famili : Phasianidae
Genus : Gallus
Spesies : *Gallus gallus domestica*.



Gambar 3
Ayam Broiler (*Gallus gallus domestica*.)

3. Habitat dan Morfologi Ayam Broiler

Ayam broiler memiliki morfologi sebagai berikut : kepala terdapat mata, paruh, jengger, cuping telinga dan lubang hidung, badan diperkokoh dengan adanya kerangka tubuh untuk melindungi organ dalam, sayap terdapat dua yang berfungsi untuk terbang, Bulu menutupi tubuh dan berfungsi melindungi tubuh dari suhu warna bulu pada broiler umumnya putih, kaki sepasang umumnya gemuk dan kokoh serta cenderung pendek serta tidak berbulu pada cakarnya.²⁵

²⁵ Ir. Hari Santoso dkk, *Panduan Praktis Pembesaran Ayam Pedaging* (Jakarta : Penebar Swadaya 2015), h. 9.

4. Kandungan Ayam Broiler

Ayam broiler adalah bahan makanan yang mengandung gizi tinggi, memiliki rasa dan aroma yang enak dan tekstur yang lunak. Daging ayam broiler mengandung asam amino esensial yang lengkap, struktur daging terdiri dari serat-serat daging, lemak dan jaringan ikat.²⁶

Tabel 2
Komposisi Kimia Daging Ayam dalam 100 g

Komponen	Jumlah
Kalori (g)	30,20
Protein (g)	18,20
Lemak (g)	25,00
Karbohidrat (g)	0,000
Kalsium (mg)	14,00
Fosfor (mg)	17,00
Besi (mg)	1,50
Vitamin A (SI)	810,10
Vitamin B1 (mg)	0,08
Vitamin C (mg)	0,00
Air (g)	55,90
Bdd (%)	58,00

C. Abon

1. Karakteristik Abon

Abon merupakan jenis lauk-pauk kering berbentuk khas dengan bahan baku pokok berupa daging atau ikan. Pengolahan abon dilakukan dengan cara direbus, dicabik-cbik, di bumbu, digoreng, dan dipres. Bahan campuran abon dapat menggunakan bahan nabati, misalnya keluwi atau jantung pisang.

Abon umumnya memiliki komposisi gizi yang cukup Baik dan dapat dikonsumsi sebagai makanan ringan atau sebagai lauk-pauk. Abon sebagai salah satu bentuk produk olahan kering sudah dikenal masyarakat luas karena harganya

²⁶ Ibid h.23.

cukup terjangkau dan rasanya lezat. Pembuatan abon dapat di jadikan alternatif pengolahan bahan pangan sehingga umur simpan bahan pangan dapat lebih lama. Abon memiliki umur simpan yang relatif lama karena berbentuk kering. Dengan cara pengolahan yang baik, abon dapat disimpan berbulan-bulan tanpa mengalami banyak penurunan mutu.²⁷

Bahan dan peralatan pembuatan abon cukup sederhana dan mudah diperoleh. Pembuatan abon juga cukup mudah dan dapat diterapkan di tingkat rumah tangga.

SKEMA PEMBUATAN ABON



2. Bahan

Bahan pembuatan abon terdiri atas bahan baku dan bahan tambahan. Bahan baku merupakan bahan pokok untuk abon. Bahan tambahan atau bahan penolong berfungsi menambah cita rasa produk, mengawetkan, dan memperbaiki

²⁷ Lisdiana Fachrudin, 'Membuat Aneka Abon' (Yogyakarta : Kanisius, 1997), h. 9.

penampakan produk. Bahan baku yang digunakan dapat berasal dari daging hewan atau daging ikan. Pembuatan abon dari bahan baku daging hewan dapat pula dikombinasi dengan bahan nabati seperti keluwi dan jantung pisang. Abon dari bahan baku campuran tertentu saja kualitas dan harga nya lebih murah dari pada abon yang bahan bakunya daging murni.

Bahan baku untuk pembuatan abon harus dipilih yang mutunya baik agar produk yang dihasilkan juga bermutu baik. Kondisi bahan harus dipilih yang masih segar. Ikan segar matanya belum memerah, kulitnya mengkilat, insangnya berwarna merah segar, dan bila ditekan dagingnya tidak lunak. Daging segar berwarna merah segar (tidak pucat), aromanya khas (tidak berbau busuk), dan apabila ditekan terasa kenyal (tidak lunak) Daging yang baik untuk dibuat abon, selain memiliki kondisi yang segar, juga harus dipilih yang tidak mengandung banyak lemak dan jaringan ikat. Beberapa bahan tambahan yang sering digunakan untuk pembuatan abon adalah santan kelapa, rempah-rempah (bumbu), gula, garam, dan minyak goreng²⁸

3. Standar Mutu

Abon sebagai salah satu produk industri pangan, dalam menentukan abon sesuai dengan mutu pangan, maka digunakan standar mutu abon yang dipakai oleh produk Indonesia yaitu sesuai SNI. Memiliki standar mutu menjamin kualitas bagi konsumen. Abon yang berkualitas baik dapat tahan disimpan selama enam bulan

²⁸ *Ibid* h. 10.

Tabel 3
Syarat Mutu Abon SNI 01- 3707 – 1995

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1.	Keadaan		
1.1	Bentuk	-	Normal
1.2	Bau	-	Normal
1.3	Rasa	-	Normal
1.4	Warna	-	Normal
2	Air	% b/b	Maks. 7
3	Abu	% b/b	Maks. 7
4	Abu tidak larut dalam asam	% b/b	Maks. 0.1
5	Lemak	% b/b	Maks. 30
6	Protein	% b/b	Min. 15
7	Serat kasar	% b/b	Maks. 1,0
8	Gula jumlah sebagai sakarosa	% b/b	Maks. 30
9	Pengawet	-	Sesuai SNI 01-0222-95
10	Cemara logam		
	10.1 Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 2,0
	10.2 Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 20
	10.3 Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
	10.4 Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 0,05
	10.5 Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 1,0
11	Cemaran arsen (As)	mg/kg	
12	Cemaran mikroba :		
	12.1 Angka lempeng total	koloni/gr	Maks. 5×10^4
	12.2 MPN coliform	koloni/gr	Maks. 10
	12.3 Salmonella	koloni/25gr	Negatif
	12.4 Staphylococcus	koloni/gr	0

(Sumber : Badan Standarisasi Nasional (1995)).²⁹

²⁹ Standar Nasional Indonesia, *Abon*, 01-3707-1995. Badan Standar Nasional. BSN: Jakarta, 1995), h.2

D. Teori Uji

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan, umumnya penerimaan konsumen suatu produk diawali dengan penilaian terhadap penampakan, flavor dan tekstur. Pengujian organoleptik yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Uji organoleptik lazim juga disebut dengan uji organoleptik, karena sifat dari cara pengujian yang subjektif, artinya berdasarkan justifikasi dari panelis.³⁰

Uji organoleptik pada produk pangan berguna untuk memberikan informasi mengenai kualitas dan karakteristik dari suatu produk pangan dan merupakan salah satu faktor utama untuk meningkatkan daya terima dan kepuasan konsumen.

1) Rasa

Rasa makanan yang kita kenal sehari-hari sebenarnya bukan satu tanggapan melainkan campuran dari tanggapan cicip, bau, dan trigeminal yang diramu oleh kesan-kesan lain seperti penglihatan, sentuhan, dan pendengaran. Penemuan rasa itu ialah suatu sugesti kejiwaan terhadap makanan yang menentukan nilai pemuasan orang yang memakannya. Umumnya ada tiga macam rasa yang sangat menentukan penerimaan konsumen terhadap produk olahan daging yaitu tingkat kegurihan, keasinan, dan rasa daging.

2) Warna

Pada penilaian mutu komoditi, cara yang terutama masih dipakai ialah dengan penglihatan. Dengan melihat, orang dapat mengenal dan menilai bentuk,

³⁰ Mehran, *Tata Laksana Uji Organoleptik Nasi*, (Banda Aceh : Balai Pengkajian Teknologi pertanian Aceh, 2015), h. 14.

ukuran, kekeruhan, kesegaran, produk, warna dan sifat-sifat permukaan seperti suram, mengilap, homogeny-heterogen, dan datar gelombang. Meskipun warna paling cepat dan mudah memberi kesan, tetapi paling sulit diberi deskripsi dan sulit cara pengukurannya.

3) Aroma

Pembauan juga disebut pencicipan jarak jauh karena manusia dapat mengenal enaknya makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium baunya atau aromanya dari jarak jauh. Indra penciuman berfungsi menilai aroma dari suatu produk atau komoditi baik berupa makanan maupun non makanan. Kepekaan pembauan lebih tinggi dari pada pencicipan. Zat yang diperlukan untuk dapat merangsang indera pembau jumlahnya lebih rendah dari pada zat yang diperlukan untuk perangsang indra pengecap. Industri sangat penting menguji aroma karena dapat dengan cepat memberikan hasil penilaian produknya, disukai atau tidak disukai.

4) Tekstur

Tekstur merupakan pengindraan yang berhubungan dengan rabaan atau sentuhan. Pengindraan tentang tekstur yang berasal dari sentuhan dapat ditangkap oleh seluruh permukaan kulit. Tetapi biasanya jika orang ingin menilai tekstur suatu bahan digunakan ujung jari tengah. Biasanya bahan yang dinilai diletakkan antara permukaan ibu jari, telunjuk, jari tengah, atau kadang-kadang jari manis.³¹

³¹ Eka Praditya juniar, Pembuatan Abon Berbahan Daging Bekicot (*Arhatina fulica* Bowd.) Dan Jerami Nangkan (*Artocapus heterophylus*) Sebagai Pangan Alternatif Sumber Protein dan Tinggi Serat (*Skripsi*), (Departemen gizi masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, 2013), h. 15-16

E. Kajian Kependidikan

1. Sumber Belajar

Dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, guru seharusnya memanfaatkan sumber belajar yang merupakan hal sangat penting dalam konteks belajar mengajar tersebut. Dikatakan demikian karena memanfaatkan sumber belajar akan dapat membantu dan memberikan kesempatan belajar yang berpartisipasi serta dapat memberikan perjalanan belajar yang konkrit.

Sumber belajar adalah segala sesuatu yang digunakan oleh siswa untuk mempermudah dalam proses pembelajaran. Sumber belajar itu dapat berupa manusia maupun non manusia atau juga sumber belajar yang dirancang maupun yang dimanfaatkan misalnya memanfaatkan buah dari tanaman pepaya (*Carica papaya* L.)

2. Petunjuk Praktikum

Petunjuk Praktikum adalah pedoman pelaksanaan praktikum yang berisikan tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis, data pelaporan yang disusun dan juga ditulis oleh seseorang atau kelompok staf pengajar yang menangani praktikum tersebut dan mengikuti kaidah tulisan ilmiah. Praktikum adalah suatu kegiatan praktek yang memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman nyata dalam rangka meningkatkan pemahaman siswa yang telah diberikan oleh guru serta meningkatkan keterampilan intelektual peserta didik melalui observasi

atau pencarian informasi secara lengkap dan selektif yang mendukung pemecahan problem praktikum.³²

3. Materi Bioteknologi Pangan

Untuk memberikan salah satu konsep kepada siswa SMA kelas XII pada semester genap tentang materi bioteknologi Pangan pada tumbuhan khususnya pepaya dimana agar siswa memahami tentang bagaimana memanfaatkan tumbuhan (nabati) yang dikombinasi dengan hewani agar menjadi makanan yang memiliki ekonomi tinggi.

F. Kerangka Berfikir

Abon merupakan salah satu olahan produk jenis makanan kering berbentuk khas. Olahan ini terbuat dari daging yang direbus kemudian di sayat-sayat, diberi bumbu, digoreng dan dipres. Abon juga memiliki prospek ekonomi yang sangat baik karena konsumennya luas, baik dari kalangan masyarakat ekonomi bawah sampai kalangan masyarakat ekonomi tinggi sangat menyukai abon. Abon juga tidak hanya digemari masyarakat kota saja, akan tetapi masyarakat desa pun banyak yang menyukai olahan abon ini.

Masyarakat pada umumnya lebih mengenal abon daging sapi dari pada abon ayam. Akan tetapi abon sapi harganya relatif cukup mahal di banding dengan daging ayam. Untuk menekan harga agar terjangkau oleh masyarakat menengah kebawah, maka produk abon dibuat dari bahan nabati yang di kombinasi dengan bahan hewani.

³² Hartati Sri, *Pengolahan Laboraturium Biologi*, (Fakta Press, Bandar Lampung, 2009), h.11.

Tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) ialah sejenis pohon yang berasal dari Malaysia dan Indonesia, buah pepaya banyak sekali di jumpai dimana-mana. Serta buah pepaya ternyata memiliki banyak kandungan serta buah pepaya ini, tidak memiliki kandungan kolestrol jadi sangat baik baik tubuh. Buah pepaya mengandung enzim-enzim, vitamin C, A, B, dan E, serta mineral. Dalam 100 g buah pepaya muda segar mengandung energi 26 kalori, air 92,3 g, protein 2,1 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 4,9 g, vitamin A 50 IU, vitamin B 0,02 IU, vitamin C 19 IU, kalsium 50 mg, besi 0,4 mg, fosfor 16 mg.

Buah pepaya juga baik untuk kesehatan kulit dan mata serta kandungan oksidan yang tinggi pada buah membantu pencegahan oksidasi kolestrol, menurunkan resiko serangan jantung dan stroke. Sehingga, selain baik untuk tubuh inovasi campuran antara bahan nabati dan hewani ini berharap dapat menarik konsumen baik dari kalangan menengah atas maupun menengah bawah.

G. HIPOTESIS

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H₀ : Tidak adanya pengaruh buah pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kualitas abon daging ayam (*Gallus gallus domestica*)

H₁ : Adanya pengaruh buah pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kualitas abon daging ayam (*Gallus gallus domestica*.)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Polinela Lampung pada bulan Agustus 2018.

B. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan ada dua yaitu untuk proses pembuatan abon dan analisa sampel. Alat pembuatan abon yaitu: pisau, kompor gas, nampan, panci, pengaduk, penggorengan, sotel, talenan, piring, alat pengepres, blender, timbangan analitik, parutan. Alat yang dalam analisa sampel yaitu: analisa otomatis, tanur, labu kjeldhal, destilat, destruksi, timbangan analitik, oven, desikator, botol timbang, kurs porselen, gelas ukur, pipet, erlemnayer, pipet tetes, hot plate, kompor listrik, nampan, spatula kaca crushable tang, mortar dan alu, kertas label dan kamera.

Bahan-bahan utama yang digunakan untuk pembuatan abon adalah, buah pepaya tua, daging ayam, santan kelapa, bawang merah, bawang putih, gula merah, ketumbar, merica, kemiri, jahe, lengkuas, kunyit, sereh, garam, cabe merah, minyak goreng, bahan yang digunakan untuk analisis antara lain, akuades, kertas label, tabel kjeldhl, H_2SO_4 pekat, NaOH, K_2SO_4 10%, N- heksan, Na_2SO_4 , HCL 0,1 N, alkohol 95%, phenoptalein.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan metode percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Dengan perlakuan perbandingan buah pepaya dan abon ayam yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali ulangan. Sehingga didapatkan 12 percobaan. Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar serat. Uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, serta tekstur.

Formulasi penelitiannya adalah :

P0 = 83.3% buah pepaya dan 0% daging ayam broiler

P1 = 62.5% buah pepaya dan 20.8% daging ayam broiler

P2 = 41.6% buah pepaya dan 41.6% daging ayam broiler

P3 = 20.8% buah pepaya dan 62.5% daging ayam broiler

Tabel 4
Komposisi Abon

Perlakuan	Kadar Pepaya		Kadar Ayam		Santan (ml)	Bumbu Halus		Total Berat Akhir	
	(gr)	(%)	(gr)	(%)		(gr)	(%)	(gr)	(%)
P0	500	83.3	0	0	15	100	16.6	600	100
P1	375	62.5	125	20.8	15	100	16.6	600	100
P2	250	41.6	250	41.6	15	100	16.6	600	100
P3	125	20.8	375	62.5	15	100	16.6	600	100

D. Variabel Percobaan

Penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu:

1. Variabel bebas (X) adalah pengaruh penambahan buah pepaya (*Carica papaya* L.)
2. Variabel terikat (Y) adalah kualitas abon ayam (*Gallus gallus domestica*.)

E. Prosedur Kerja

1. Persiapan Bahan

Bahan yang digunakan yaitu buah pepaya tua dan daging ayam broiler yang berdaging dan masih segar.

2. Pembuatan Abon

1. PO = 83.3% buah pepaya dan 0% daging ayam broiler

Buah pepaya 500 g di parut dengan membentuk serat-serat kemudian buah pepaya di beri garam 1 sdm dan diremas-remas gunanya yaitu untuk menghilangkan getah pada buah, lalu dicuci hingga bersih, setelah itu siapkan bumbu-bumbu bersihkan dan di blender hingga halus lalu ditumis dengan minyak berbau harum. Masukkan buah pepaya yang sudah di serat-serat kedalam bumbu yang ditumis, kemudian tambahkan santan kental 15 ml dan dimasak sampai santannya kering. Bahan digoreng dengan minyak sampai kering berwarna coklat, lalu tiriskan. Abon dihamparkan diatas kertas dipisah-pisah menggunakan garpu agar tidak menggumpal.

2. P1 = 62.5% buah pepaya dan 20.8% daging ayam broiler

Pembuatan abon ayam dengan buah pepaya 375 g yang telah di parut dengan kemudian buah di beri garam 1 sdm dan diremas-remas lalu dicuci hingga bersih.

Kemudian daging ayam sebanyak 125 g direbus selama 10-15 menit. Daging yang matang di tiriskan dan selanjut nya daging disuwir-suwir hingga halus. Lalu bumbu ditumis hingga harum, dan kemudian tambahkan bahan (pepaya dan daging (yang sudah di rebus dan disuwir) masukkan santan kental 15 ml dan dimasak sampai santannya kering. Bahan digoreng dengan minyak sampai kering dan berwarna coklat lalu tiriskan. Abon dihamparkan di atas kertas dipisah-pisah menggunakan garpu agar tidak menggumpal.

3. P2 = 41.6% buah pepaya dan 41.6% daging ayam broiler

Buah pepaya 250 g di parut dengan membentuk serat-serat. Kemudian daging ayam sebanyak 250 g direbus selama 10-15 menit. Setelah matang daging disuwir-suwir hingga halus. Lalu bumbu ditumis hingga harum, dan kemudian tambahkan bahan (pepaya dan daging) masukkan santan kental 15 ml dan dimasak sampai santannya kering. Bahan digoreng dengan minyak sampai kering dan berwarna coklat lalu tiriskan

4. P3 = 20.8% buah pepaya dan 62.5% daging ayam broiler

Pembuatan abon dengan buah pepaya 125 g di parut dengan membentuk serat-serat kemudian buah pepaya di beri garam 1,2 sdm dan diremas-remas hingga getahnya hilang lalu dicuci hingga bersih. Kemudian daging ayam sebanyak 375 g selama 10-15 menit. Kemudian daging disuwir-suwir hingga halus. Lalu bumbu ditumis hingga harum, dan kemudian tambahkan bahan. Masukkan santan kental 15 ml dan dimasak sampai santannya kering. Bahan digoreng dengan minyak sampai kering dan berwarna coklat lalu tiriskan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini melaksanakan pengamatan terhadap kadar serat, kadar abu, kadar air, kadar lemak, kadar protein, angka lempeng total dan uji organoleptik yang diberi perlakuan. Pengamatan ini dilakukan setelah abon ayam diberi perlakuan dengan perbandingan kombinasi buah pepaya.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-square* untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila ada pengaruh maka dilanjutkan dengan uji *multiple comparisons*.

1. Uji Organoleptik

Pengujian ini menggunakan indera manusia untuk menilai suatu produk meliputi spesifikasi mutu aroma, tekstur, rasa dan warna. Untuk mengetahui kesukaan panelis pada suatu produk agar diterima oleh konsumen. Prosedur yang digunakan untuk setiap panelis yaitu:

- 1) Sampel dimasukkan ke dalam toples dan diberi label
- 2) Panelis menilai sampel sesuai dengan daftar pertanyaan tentang uji kesukaan
- 3) Skor untuk masing-masing panelis antara lain : 1 (amat sangat tidak suka), 2 (sangat tidak suka), 3 (tidak suka), 4 (agak tidak suka), 5 (netral), 6 (agak suka), 7 (suka), 8 (sangat suka), 9 (amat sangat suka)
- 4) Panelis berjumlah 25 orang

2. Kadar Serat

Prosedur kerja serat yaitu sebagai berikut:

- a) Menimbang sampel 2 gr bahan kering dan memasukkan kedalam gelas piala ukuran 600 ml
- b) Menambahkan 200 ml larutan H_2SO_4 didihkan selama 30 menit diatas pemanas listrik.
- c) Menyaring suspensi yang tertinggal dengan kertas saring dicuci dengan air panas hingga tidak bersifat asam lagi (uji dengan kertas lakmus)
- d) Memindahkan dari kertas saring kedalam erlenmeyer kembali, dan sisanya dibersihkan dengan NaOH mendidih sebanyak 200 ml sampai residu masuk ke dalam erlenmayer. Didihkan dengan pendingin balik sambil digoyang-goyang selama 30 menit.
- e) Menyaring melalui kertas saring yang telah diketahui beratnya sambil dicuci dengan larutan K_2SO_4 10%
- f) Mencuci lagi residu dengan aquades mendidih dan kemudian dengan 15 ml Alkohol 95%
- g) Mengeringkan kertas saring dengan isinya pada 110°C sampai berat konstan (1-2 jam) dinginkan dalam desikator dan timbang.

$$\% \text{ Serat Kasar} = \frac{B-C}{A} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = Berat Contoh

B = Kertas Saring + Serat

C = Kertas Saring³³

³³ Slamet Sudarmaji *et al.*, *Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian* (Yogyakarta: Liberty 1984) h

3. Kadar Air

Prosedur kerja dari metode ini adalah:

- a) Menimbang contoh sebanyak 2-5 gr sampel kemudian memasukkan ke dalam cawan porselin yang telah diketahui beratnya.
- b) Mengeringkan dalam Oven pada suhu 105°C selama 3-5 jam
- c) Mendinginkan dalam desikator dan timbang, panaskan lagi dalam Oven selama 30 menit, dinginkan dalam desikator dan timbang, perlakuan ini diulang hingga berat konstan.

$$\% \text{ Air} = \frac{B-C}{A} \times 100 \%$$

Keterangan:

A = Berat Contoh

B = Cawan + Contoh Basah

C = Cawan + Contoh Kering³⁴

4. Kadar Abu

Prosedur uji kadar abu yaitu terdiri dari:

- a) Menimbang contoh yang telah dihaluskan sebanyak 2- 5 gr dalam cawan porselin yang telah diketahui beratnya.
- b) Membakar cawan berisi contoh di atas kompor hingga tidak berasap
- c) Pijarkan dalam Tanur pada suhu 500-600°C selama 3-4 jam (hingga diperoleh abu berwarna keputih-putihan)
- d) Mendinginkan cawan dan abu dalam desikator kemudian ditimbang

$$\% \text{ Abu} = \frac{B-C}{A} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = Berat sampel (berat cawan berisi sampel-cawan kosong)

³⁴ Ibid h. 77.

B = Cawan + Abu
C = Cawan kosong³⁵

5. Kadar Protein

Pengujian kadar protein dilakukan dengan 3 tahap:

- Menimbang sebanyak 0,3 gr lalu memasukkan kedalam labu kjeldahl, tambahkan 1 gr K₂S dan 10-15 ml H₂SO₄ pekat
- Kemudian dilakukan distruksi di pemanas listrik di pemanas mula-mula dengan api kecil, setelah asap hilang api dibesarkan, pemanasan diakhiri setelah cairan menjadi jernih tak berwarna lagi, dibuat perlakuan blanko yaitu seperti perlakuan diatas tanpa contoh
- Setelah dingin tambahkan kedalam labu kjeldahl aquades 100 ml, serta larutkan NaOH 45% sampai cairan bersifat basa, kemudian memasang labu kjeldahl dengan segera pada alat destilasi
- Titrasi, hasil destilat ditampung dalam erlenmeyer berisi 25 ml HCL 0,1N yang sudah diberi indikator Phenolptalein 1 % beberapa tetes. Destilasi diakhiri setelah destilat tertampung sebanyak 150 ml atau destilat yang keluar tak bersifat basa dan dengan titrasi perubahan warna dari hijau menjadi ungu.

$$\% N = \frac{(ml NaOH blanko - ml NaOH contoh) \times N NaOH \times 14,008}{(mgr. Contoh)} \times 100$$

$$\% Protein = \% N \times \text{Faktor Konversi}$$

7. Kadar lemak

Pengujian ini menggunakan metode soxhlet dengan prosedur kerja:

³⁵ Ibid h. 78.

- a) Menimbang 2-5 gr sampel lalu bungkus dengan kertas saring dan masukkan dalam tabung Ekstraksi Soxhlet, kemudian alirkan air pendingin melalui kondensor
- b) Memasang tabung ekstraksi pada alat destilasi Soxhlet dengan pelarut (Petroleum Benzen, Kloroform, N. Heksan dll) secukupnya. Ekstraksi dilakukan selama 4-5 jam.
- c) Mengeringkan cawan yang berisi lemak pada Oven dengan suhu 100-105°C selama 30 menit.
- d) Berat residu dalam cawan lemak dinyatakan sebagai berat lemak dan minyak

$$\% \text{ lemak} = \frac{B-C}{A} \times 100\%$$

Keterangan:

A = Berat contoh

B = Cawan + lemak

C = Cawan kosong

8. Uji Angka Lempeng Total (ALT)

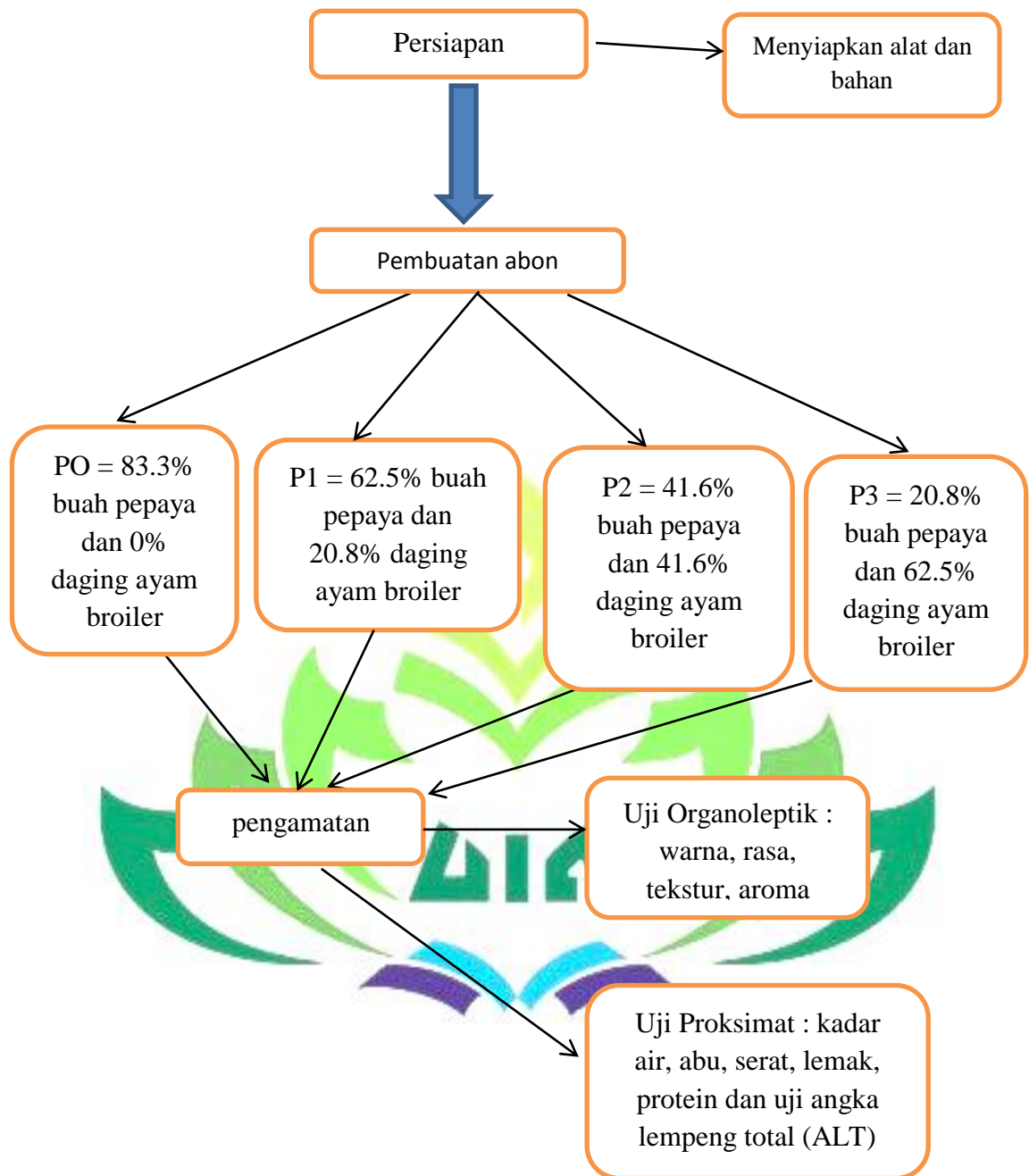
- a) Menghaluskan 10 gr sampel, lalu dimasukkan kedalam 90 ml larutan NaCl (larutan fisiologis), sehingga didapatkan pengenceran 10^{-1} .
- b) Kemudian larutan dipipet sebanyak 1 ml dan memasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 9 ml gr fisiologis untuk memperoleh pengenceran 10^{-2} , pengenceran dilakukan hingga 10^{-5}
- c) Selanjutnya dari setiap tabung reaksi diambil 1 ml larutan menggunakan pipet dan memasukkan kedalam masing-masing cawan petri yang sudah steril

- d) Kemudian menambahkan media PDA yang telah disiapkan kedalam masing-masing cawan petri dan menggerakkan cawan petri secara melingkar diatas meja supaya media PDA merata
- e) Setelah agak memadat, cawan petri diinkubator selama 24 jam pada suhu 37°C dengan posisi terbalik
- f) Setelah masa inkubasi selesai, koloni yang tumbuh pada cawan petri dihitung dengan menggunakan *standard plate count*. Dengan rumus:

$$\text{Jumlah koloni per ml} = \text{jumlah koloni} \times \frac{1}{F_p \text{ (faktor pengenceran)}}$$



H. Alur Kerja



BAB IV

HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Sampel abon ayam dengan campuran buah pepaya yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan yaitu P0, P1, P2, P3 dan abon pembanding yang dijual dipasaran.

A. Uji Organoleptik

Uji ini menggunakan uji hedonik dengan 25 panelis tak terlatih. Parameter yang diamati terdiri dari aroma, rasa, tekstur dan warna dengan menggunakan 9 skor amat sangat suka (9), sangat suka (8), suka (7), agak suka (6), netral (5), agak tidak suka (4), tidak suka (3), sangat tidak suka (2), amat sangat tidak suka (1). Sampel yang di ujikan untuk uji hedonik ini terdiri dari 5 sampel.

1. Aroma

Nilai rerata kesukaan panelis terhadap aroma abon ayam dengan penambahan buah pepaya dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5
Histogram rerata aroma abon ayam dengan penambahan buah pepaya

Aroma memiliki peran penting yang sama halnya dengan warna dan rasa, dimana menentukan daya terima panelis dalam suatu produk makanan.³⁶ Konsumen biasanya dapat mengetahui bahan-bahan yang terkandung di makanan hanya melalui aroma.

Berdasarkan (Gambar 5) dapat dilihat bahwa nilai sensori rerata aroma abon ayam dengan penambahan buah pepaya berkisar antara 6.04-7.72 (agak suka sampai suka). Nilai rerata yang tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dengan nilai 7.72, yang terendah terdapat pada P0 (kontrol) yaitu 6.04, sedangkan abon pembanding yang dijual dipasaran mendapatkan nilai 7.12. Uji *chi-square* menunjukkan hasil konsentrasi buah pepaya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aroma abon ayam yang dihasilkan, hasil ini dapat dilihat pada lampiran III.

Abon ayam dengan penambahan buah pepaya memberikan pengaruh beda nyata untuk mengetahuinya dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut *multiple comparisons*. Uji *multiple comparisons* yang telah dilakukan terhadap aroma abon ayam dengan campuran buah pepaya tertera pada (lampiran IV) mendapatkan hasil uji perlakuan P0 (kontrol) memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap perlakuan P1, P2, dan P3, namun pada perlakuan P1 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P3, dan perlakuan P2 juga tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P3. Akan tetapi perlakuan P1 berbeda nyata terhadap perlakuan P2.

Aroma merupakan bau dan rasa yang subjektif dan sulit diukur, dikarenakan mempunyai sensitifitas dan kesukaan yang berbeda-beda walaupun bisa

³⁶Noviyanti. Analisis Penilaian Organoleptik Cake Brownies Substitusi Tepung Wikau Maombo. *Jurnal Sains Teknologi Pangan*. (Maret 2016), Vol 1 No 1, h. 62

mendeteksinya. Gas molekul pada udara yang kita hirup dapat menyentuh serta merangsang peka bau didalam rongga hidung. Bau sangat terasa setelah gas bergerak melewati ujung-ujung olfaktori.

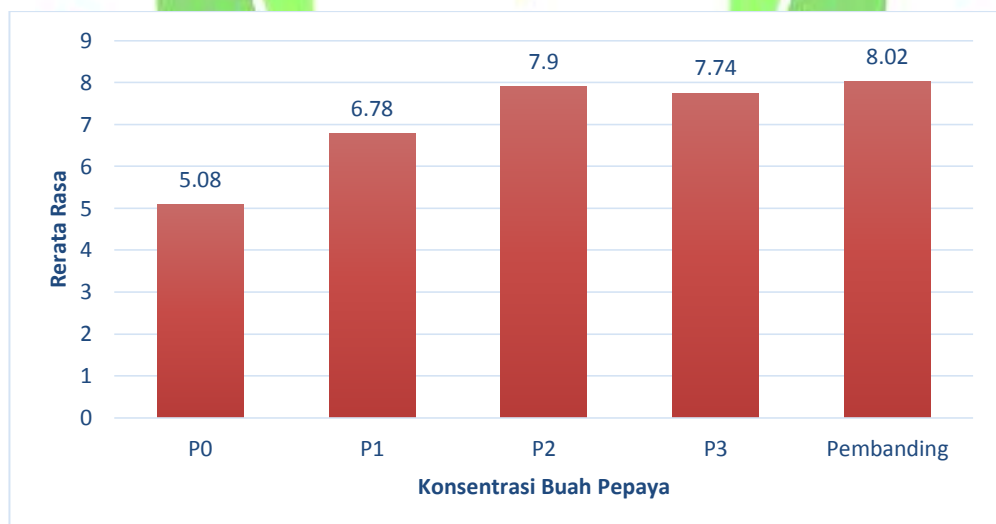
Konsentrasi buah pepaya pada perlakuan P2 menghasilkan abon yang paling disukai oleh panelis yaitu 7.72. Aroma pada P2 ini menghasilkan aroma harum antara campuran buah pepaya dan daging ayam yang seimbang. Aroma khas yang timbul dari daging terbentuk karena adanya reaksi kimia asam amino dan peptida, tiamin dan degradasi lipida.³⁷ Akan tetapi, aroma harum yang timbul pada perlakuan ini karena adanya bahan rempah-rempah alam yang ditambahkan pada makanan. Bahan tambahan seperti rempah-rempah mampu menutupi rasa ataupun aroma yang tidak disukai bahkan dapat menguatkan rasa serta aroma bahan makanan yang tidak diinginkan.

Aroma abon pada pembandingan dengan konsentrasi daging ayam yang terlalu tinggi membuat panelis tidak terlalu menyukainya, sebab daging memiliki aroma amis yang membuat aroma tajam dapat tercium. Aroma yang terbentuk dari reaksi kimia daging membuat aroma yang dicium mengalir melewati celah-celah rongga hidung dan bau tersebut akan sangat terasa ketika gas bergerak melewati ujung-ujung olfaktori sehingga bau yang tajam tersebut timbul dan membuat aroma menyengat kurang disukai oleh panelis. Aroma sedap yang timbul pada makanan juga disebabkan oleh bahan makanan, cara memasak dan bahan yang ditambahkan pada makanan tersebut .

³⁷Jahadin Putra Jaya *et. al.* “Analisis Komponen Volatil Flavor Dendeng Batok dengan Bahan Pengasap Serbuk Gergaji Medang”. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* Vol XVIII No 1, (Mei 2015), h. 2.

2. Rasa

Rasa merupakan parameter yang paling utama pada suatu produk makanan. Produk pangan dapat diperoleh dari penambahan bahan seperti rempah-rempah ataupun dari bahan produk itu sendiri melalui proses pengolahan. Nilai rerata rasa abon ayam dengan penambahan buah pepaya berkisar antara 5.08-8.02 (Netral-sangat suka). Nilai rasa tertinggi disini terdapat pada perlakuan pembanding yaitu 8.02. Akan tetapi, pada abon buatan yaitu abon ayam dengan penambahan buah pepaya rerata tertinggi terdapat pada perlakuan P2 dengan nilai 7.9, sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 5.08. Uji *chi-square* menunjukkan bahwa hasil konsentrasi buah pepaya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa abon ayam yang dihasilkan, sedangkan untuk mengetahui perlakuan yang memberikan pengaruh beda nyata maka dilanjutkan dengan uji *multiple comparisons*. Nilai rerata rasa abon ayam dengan penambahan buah pepaya yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6
Histogram rerata rasa abon ayam dengan penambahan buah pepaya

Gambar 6 menunjukkan bahwa hasil uji lanjut *multiple comparisons* yang telah dilakukan mendapatkan hasil pada uji perlakuan P0 (kontrol) memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap perlakuan P1, P2, dan P3. Perlakuan P1 juga memberikan pengaruh beda nyata terhadap perlakuan P2 dan P3. Akan tetapi, pada perlakuan P2 tidak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap perlakuan P3.

Abon pembanding yang di jual di pasaran paling banyak disukai oleh panelis walaupun rerata yang didapat tidak jauh berbeda terhadap abon buatan pada perlakuan P2, hal ini dikarenakan konsumsi tingkat tinggi indra pengecap lebih mudah mengenal rasa-rasa dari abon pembanding tersebut. Komponen dari beberapa rasa tersebut adalah bumbu masakan, atau keempukan, kerenyahan dan tingkat kematangan makanan. Abon daging ayam sudah banyak dijual di seluruh supermarket sehingga masyarakat sudah banyak mengenali rasa dari abon daging ayam tersebut. Rasa produk daging berasal dari reaksi kimia asam amino dan peptida, serta degradasi lipida sehingga membentuk komponen citarasa khas pada abon daging pembanding ini.³⁸

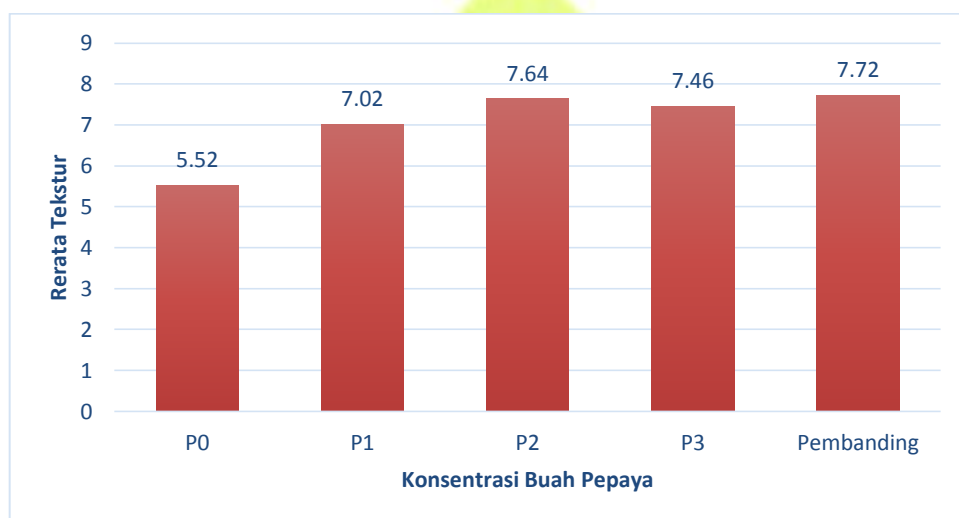
Abon ayam dengan penambahan buah pepaya pada perlakuan P2 juga banyak disukai oleh panelis ini terbentuk karena adanya cita rasa dari rempah-rempah yang sangat gurih, tekstur yang lembut dan aroma yang sangat sedap. Rempah-rempah ini mampu menutupi rasa dari makanan yang tidak disukai. Senyawa dari cita rasa makanan merupakan campuran kimia yang dapat mempengaruhi indra tubuh seperti indra pengecap atau lidah. Lidah mengenali

³⁸Romariah *et. al.* Sifat Kimia Dan Daya Terima Abon Daging Domba Dengan Pelumuran Dari Sari Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Sebelum Pengolahan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia*. (Februari 2011), Vol 1. No 1. h. 12.

rasa karena terdapat kuncup pengecap. Kuncup pengecap mempunyai rambut mikroskopis yang sensitif yang disebut mikrovili, mikrovili ini terdiri dari saraf-saraf sensorik yang dapat membawa pesan ke otak mengenai rasa seperti pahit, manis, asin dan asam. Lidah juga dibantu oleh hidung untuk membantu merasakan rasa. Aroma makanan mengeluarkan bau yang merangsang indra penciuman, bau ini akan mempengaruhi cita rasa kita terhadap makanan itulah sebabnya keadaan ini juga akan terganggu pada saat kita pilek.

3. Tekstur

Nilai rerata tekstur abon ayam dengan penambahan buah pepaya untuk setiap perbedaan konsentrasi buah pepaya dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7

Histogram rerata tekstur abon ayam dengan penambahan buah pepaya

Tekstur merupakan parameter penting pada suatu makanan, baik makanan yang segar maupun makanan dari olahan. Bau dan rasa makanan dapat berubah seiring dengan adanya perubahan dari tekstur. Tekstur pada abon umumnya berbentuk

seperti serat-serat halus yang tidak kasar dan pada umumnya tekstur abon juga tergantung pada proses pemasakan yang terjadi.

Berdasarkan (Gambar 7) dapat kita lihat nilai rerata tekstur abon ayam dengan penambahan buah pepaya berkisar antara 5.52- 7.72 (Netral-sampai suka). Nilai rerata tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan pembanding yaitu 7.72. Akan tetapi abon buatan sendiri pada abon ayam dengan penambahan buah pepaya mendapatkan rerata tertinggi pada perlakuan P2 yaitu 7.64, sedangkan yang terendah pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 5.52. Uji *chi-square* mendapatkan hasil yang memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tekstur abon ayam, dapat dilihat pada lampiran III.

Uji lanjut *multiple comparisons* dapat dilihat pada (lampiran IV) mendapatkan hasil bahwa P0 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap perlakuan P1, P2, dan P3, Perlakuan P1 berbeda nyata terhadap perlakuan P2, namun P1 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P3 dan P2 juga tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3.

Abon ayam pembanding pada uji hedonik tekstur mendapatkan rerata paling tinggi yaitu 7.72, walaupun tidak jauh berbeda terhadap konsentrasi abon ayam dengan penambahan buah pepaya yang seimbang pada perlakuan P2 yaitu 7.64. Abon pembanding pada proses pemanasan membuat daging lebih lunak dari pada keadaan segarnya, ketika daging dipanaskan atau dimasak dengan pemanasan terdapat tiga hal yang mempengaruhi proses pelunakan daging, yaitu (1) lemak pada daging meleleh, (2) serat-serat otot terpisah, (3) jaringan penghubung

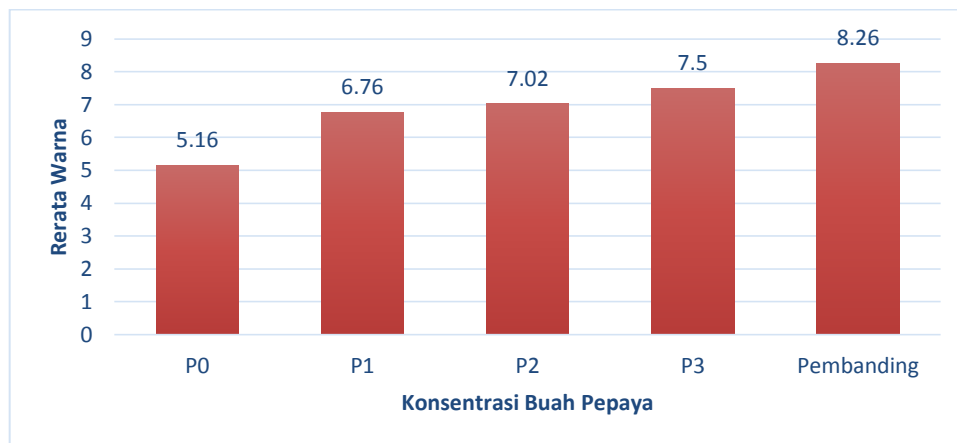
kolagen menjadi terlarut³⁹, hal ini lah yang membuat indra pengecap dapat merasakan lembut atau kasaranya tekstur yang kita makan dan membuat abon pembanding lebih disukai selain teksturnya lembut abon yang dijual di pasaran juga sudah diketahui kualitasnya.

Abon ayam dengan campuran buah pepaya pada perlakuan P2 juga lebih disukai oleh panelis dan tidak jauh berbeda terhadap rerata pembanding. Tekstur merupakan cita rasa bahan makanan dari beberapa sifat fisik yaitu bentuk, ukuran dan unsur-unsur yang dapat dirasakan oleh indra perasa atau peraba, termasuk indra mulut dan penglihatan. Buah pepaya memiliki kandungan enzim papain dan serat tinggi dimana kandungan enzim papain mampu memecah serat-serat daging, sehingga tekstur abon ini lebih lembut dari abon pembanding. Lidah bisa merasakan rasa karena adanya kuncup pengecap. Kuncup pengecap ini dapat mengirimkan informasi rasa makanan ke dalam otak untuk menginformasikan rasa apa yang dihasilkan. Indra pengecap ini yang memungkinkan kita merasakan tekstur lembut pada abon dengan penambahan buah yang seimbang. Buah pepaya memiliki tekstur serat yang tinggi dimana mudah dicerna dan diserap oleh tubuh, sehingga diusus serat ini dapat mengikat air dan juga memperlancar proses pencernaan.

4. Warna

Nilai rerata warna abon ayam dengan penambahan buah pepaya untuk setiap perbedaan konsentrasi dapat dilihat pada gambar 8.

³⁹ *Ibid.* h, 13



Gambar 8
Histogram rerata warna abon ayam dengan penambahan buah pepaya

Warna yang menarik akan mengundang konsumen atau panelis mencicipi produk tersebut. Penampilan makanan merangsang syaraf melalui indra penglihatan sehingga membangkitkan selera.⁴⁰ Berdasarkan (Gambar 8) dapat kita lihat bahwa nilai rerata warna abon ayam dengan penambahan buah pepaya berkisar antara 5.16-8.26 (netral-sangat suka). Nilai rerata warna yang tertinggi terdapat pada perlakuan pembanding dengan nilai 8.26. Akan tetapi, abon buatan antara abon ayam dengan penambahan buah pepaya rerata tertinggi terdapat pada perlakuan P3 dengan nilai 7.5, sedangkan nilai warna yang terendah terdapat pada perlakuan P0 (Kontrol) yaitu 5.16. Uji *chi-square* menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi buah pepaya sangat memberikan pengaruh yang berbeda terhadap warna abon ayam yang dihasilkan hasil ini dapat dilihat pada lampiran III.

Buah pepaya memberikan pengaruh atau tidaknya maka dilanjutkan dengan uji *multiple comparisons* atau uji *tukey* pada (lampiran IV). Uji ini membuktikan bahwa perlakuan P0 (kontrol) memiliki warna yang berbeda nyata dengan semua perlakuan abon ayam dengan penambahan konsentrasi buah pepaya. Perlakuan

⁴⁰ *Ibid* h. 18.

P1, P2 dan P3 berdasarkan hasil uji *multiple comparisons* menyatakan diantara 3 perlakuan tersebut tidak berbeda nyata sama sekali.

Abon pembanding mendapatkan hasil warna yang paling disukai walaupun rerata nilai yang didapat tidak jauh berbeda dari abon ayam dengan penambahan buah pepaya pada perlakuan P3. Warna adalah kesan pertama untuk mengundang panelis menyukai produk makanan tersebut.

Warna kuning kecoklatan pada konsentrasi abon ayam pembanding yang tinggi terjadi akibat dari suhu dan lama proses penggorengan dan juga dipengaruhi adanya berbagai macam kandungan makanan, seperti karbohidrat, lemak, protein serta asam amino. Akan tetapi, abon buatan pada perlakuan P3 menghasilkan warna abon coklat gelap yang juga disukai dan tidak jauh beda terhadap abon pembanding, hal ini dikarenakan buah pepaya merupakan bahan yang mudah kering oleh pemanasan sehingga mudah berubah warna dan pada proses penggorengan waktu lama yang digunakan membuat perubahan warna pada minyak goreng menjadi semakin gelap dapat mempengaruhi warna dari bahan tersebut namun tetap memiliki warna coklat yang tidak terlalu gelap.

Warna yang terjadi disebabkan oleh reaksi mailard yaitu reaksi asam amino dengan gula pereduksi pada saat pemanasan berlangsung. Gula mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembentukan warna dimana saat dipanaskan akan bereaksi dengan asam amino dan membentuk warna menjadi coklat.

B. Proksimat

Hasil analisis proksimat abon ayam dengan penambahan buah pepaya dapat dilihat pada tabel 5.

NO	Uji proksimat	SNI	P0	P1	P2	P3
1.	Kadar Air	Maks. 7	7.18	7.12	7.00	6.98
2.	Kadar Abu	Maks. 7	6.17	5.78	4.62	3.98
3.	Protein	Min. 15	12.50	15.38	16.55	18.53
4.	Lemak	Maks. 30	13.81	17.66	20.22	26.85
5.	Serat Kasar	Maks.1.0	3.54	2.50	1.62	1.02
6.	Angka Lempeng Total	Maks. 5×10^4	2.7×10^4	2.4×10^4	1.7×10^4	1.4×10^4

Tabel 5
Hail Uji proksimat pada abon ayam dengan penambahan buah pepaya

1. Kadar Air

Air komponen yang penting terhadap bahan makanan. Air ini bisa berpengaruh terhadap tekstur, penampakan serta cita rasa pada makanan, dan juga memberikan pengaruh yang penting terhadap daya tahan bahan dalam proses penyimpanan, semakin sedikit air yang dikandung maka semakin lama juga proses penyimpanan.⁴¹ Perubahan makanan sebagian besar terjadi terhadap media air yang ditambahkan maupun berasal dari bahan itu sendiri.⁴²

Berdasarkan hasil pengamatan pada uji abon ayam dengan penambahan buah pepaya didapatkan uji kadar air tertinggi pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 7.18% dan yang terendah pada perlakuan P3 yaitu 6.98%. Kadar air tertinggi pada perlakuan P0, disebabkan karena faktor abon itu sendiri karena buah pepaya

⁴¹Jusniati, *et. al.* Pembuatan Abon Dari Jantung Pisang (*Musa paradisiaca*) Dengan Penambahan Ikan Togkol (*Euthynnus affinis*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. (2017), Vol., h. 368

⁴²Purnomo, H. *Aktivitas Air dan Peranannya Dalam Pengawetan Pangan*. (Jakarta : UI Press 2006), h. 14.

memiliki kandungan air yang tinggi dalam 100 g buah mengandung 86,7 ml air. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dimana semakin banyak kandungan buah pepaya yang diberikan maka semakin tinggi pula kandungan air didapatkan.⁴³ Penyebab meningkatnya kadar air dalam abon juga disebabkan oleh faktor-faktor pada proses pemasakan. Komposisi penambahan bahan pangan seperti santan juga berpengaruh terhadap kadar air dari abon yang dihasilkan sehingga abon ayam dengan penambahan buah pepaya melebihi batas maksimum SNI.

Kadar air abon ayam dengan penambahan buah pepaya pada perlakuan P2 dan P3 sesuai dengan syarat SNI dimana maksimal 7% namun pada perlakuan P0 dan P1 melebihi batas maksimal syarat mutu abon, walaupun juga tidak terlalu tinggi melebihi batas maksimal akan tetapi daya simpan dari produk abon ayam dengan penambahan buah pepaya ini juga tetap tidak terlalu lama.

2. Kadar Abu

Kandungan abu dan komposisinya tergantung pada macam-macam bahan dan cara pengabuannya. Dalam proses pembakaran bahan-bahan organik terbakar tetapi zat anorganik tidak, karena itulah disebut abu.⁴⁴ Kemurnian dan kebersihan suatu makanan dapat ditentukan dengan mengetahui kadar abu dalam suatu makanan.⁴⁵

⁴³Hamzah Faizah. Pemanfaatan Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) dan tomat (*Lycopersicum esculum* MILL) Dalam Pembuatan Fruit Leather. *Jurnal Faperta*. (2017), Vol 4 No 1, Hal.4

⁴⁴Nurkayati, *et al.* "Uji Proksimat Abon Ikan Lelelel dumbo (*Clarias gariepinus*) di kecamatan rimbo ulu kabupaten tebo propinsi jambi". *Jurnal pengelolaan sumber daya perairan*, (2017), Vol 1, h. 3

⁴⁵Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI). *Kamus Gizi Perlengkapan Kesehatan Keluarga*. (Jakarta : PT Kompas Media Nusantara 2009), h. 107.

Analisis kadar abu pada abon ayam dengan penambahan buah pepaya (tabel 5) mendapatkan hasil tertinggi pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 6.17% dan yang terendah terdapat pada perlakuan P3 dengan nilai 3.98%. Buah pepaya memiliki mineral yang tinggi dimana jika kandungan mineralnya tinggi maka semakin tinggi pula kadar abunya yang didapatkan, hal ini dikarenakan total mineral dapat menunjukkan kadar abu yang yang di kandung. Abu adalah hasil dari reaksi unsur logam dan oksigen, dimana unsur logam ini memiliki masa jenis yang lebih besar sehingga oksidanya tertinggal sebagai abu, sementara oksida non logam CO₂ akan terbang sebagai asap karena ringan.

Kadar abu pada abon yang dijual dipasaran seperti contoh merek A memiliki kadar abu yang sangat baik yaitu 3.79 dan merek-merek lain seperti B, C dan D yang di jual di pasaran juga sudah dibawah syarat mutu abon, walaupun abon buatan yaitu abon ayam dengan penambahan buah pepaya juga sudah dibawah syarat mutu yaitu maks 7%, pada perlakuan P3 ini mendapat kadar abu 3.98% namun pada perlakuan yang lain seperti P0, P1, dan P2 masih dikatakan memiliki kadar abu yang tinggi sehingga produk abon buatan ini masih kurang baik jika disandingkan dengan produk-produk abon yang sudah di jual di pasaran.

Abon daging ayam memiliki mineral yang lebih rendah dari buah pepaya sehingga membuat kadar abu yang didapat juga semakin sedikit, faktor lain yang membuat kadar abu yang didapat juga lebih rendah adalah pada proses pemasakan dimana perendaman dan perebusan berpengaruh terhadap pengurangan ketersediaan mineral, hal ini disebabkan mineral pada suatu bahan akan larut oleh air yang digunakan.

3. Kadar Protein

Uji proksimat pada uji kadar protein abon ayam dengan penambahan buah pepaya mendapatkan hasil tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 18.53% sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 12.50%. Kadar protein dalam 100 g buah pepaya sebesar 2,1% atau 4-6 g per-kilogram berat buah. Konsentrasi buah pepaya yang semakin rendah membuat kadar protein yang didapat juga semakin rendah ini dapat kita lihat pada (Tabel 5).

Kadar protein abon ayam yang di jual di pasaran pada merek A 29.26, merek B 12%, merek C 29%, dan merek D 39.82% sangat beragam. Merek A, C dan D memiliki kadar protein yang lebih baik dimana sudah melebihi batas minimum SNI yaitu 15%, namun pada merek B dan produk abon buatan pada perlakuan P0 masih memiliki kadar protein yang rendah dimana masih dibawah syarat mutu abon walaupun pada perlakuan P1 15.38, P2 16.55 dan P3 18.53 sudah melebihi batas minimum syarat mutu abon namun tidak memiliki kadar protein yang tinggi, sehingga tetap abon ini tidak bisa dikatakan produk makanan yang sangat baik untuk memenuhi kebutuhan protein didalam tubuh kita. Protein adalah suatu zat makanan yang berfungsi sebagai zat pembuat, pembangun dan zat bahan bakar, sehingga dimana jika kadar protein pada abon yang didapat semakin tinggi maka semakin baik pula produk makanan yang didapat dan sebaliknya jika kandungan protein yang didapat semakin rendah maka semakin tidak baik pula produk makanan yang didapat.

Kadar protein mengalami peningkatan sejalan dengan adanya proporsi abon ayam yang semakin banyak dimana daging ayam memiliki kandungan protein

yang sangat tinggi, namun penurunan protein pada pemberian ayam yang banyak pada abon buatan ini disebabkan oleh faktor pengolahan dimana terjadi denaturasi protein selama pemanasan.⁴⁶

4. Kadar Lemak

Uji kadar lemak pada abon ayam dengan pemberian buah pepaya hasil tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 26.85% dan yang terendah terdapat pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 13.81%. Konsentrasi buah pepaya yang semakin tinggi membuat kandungan lemak yang didapat semakin rendah. Abon ayam yang di jual di pasaran memiliki kadar lemak yang lebih baik dimana merek A 7% dan merek B 4.19%. Abon ini memiliki kadar lemak yang tidak mencapai batas syarat mutu abon yaitu maksimal 30% sehingga dapat dikatakan produk abon yang di jual di pasaran ini memiliki mutu yang sangat baik, walaupun kadar abon ayam dengan penambahan buah pepaya juga sudah dibawah standar mutu, namun masih memiliki kadar lemak yang cukup tinggi yaitu 26.85%, ini dikarenakan pada produk abon buatan masih lemah dalam mengolah lemak karena produk abon ini tidak mengalami proses pengeringan dengan spiner dimana spiner digunakan untuk meringankan kadar air dan juga lemak pada abon.

Kadar lemak merupakan salah satu komponen bahan pangan yang dibutuhkan tubuh, karena berperan untuk pembuat energi. Analisis kadar lemak perlu dilakukan agar mengetahui lemak yang terdapat dalam suatu bahan pangan.⁴⁷

⁴⁶Yuliana Salma, *et al.*, Pengaruh Proporsi Daging Ayam (*Gallus gallus*) dan Jantung Pisang (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Kadar Protein, Kadar Serat, Kadar Air, dan daya Terima pada Abon. *Jurnal kessia*, (2015), Vol VI No 1. h. 5.

⁴⁷Susanti Arba, *Op.Cit.* h 369.

Ayam broiler merupakan produk peternakan yang banyak mengandung lemak sehingga pada uji ini kandungan daging ayam yang tinggi memiliki kadar lemak yang tinggi pula. Faktor kadar lemak yang tinggi juga diperoleh dari bentuk abon yang disuwir-suwir sehingga permukaan bahan menjadi lebih luas untuk mempermudah penyerapan minyak. Penambahan santan juga sangat berpengaruh selain sebagai pemberi rasa gurih juga bisa membuat kadar lemak tinggi.⁴⁸

Syarat mutu SNI pada abon ayam dengan penambahan buah pepaya tidak melebihi batas maksimal yang hanya 30%, sehingga abon ini masih baik untuk dikonsumsi walaupun tidak terlalu baik dibanding dengan produk yang di jual pasaran dimana kadar lemaknya sudah sangat rendah dibawah standar mutu abon.

5. Kadar Serat

Hasil pengamatan menunjukan bahwa kandungan serat yang tinggi diperoleh pada perlakuan P0 (kontrol) yaitu 3.54% sedangkan yang terendah terdapat pada perlakuan P3 yaitu 1.02%. Perlakuan P1, P2, dan P3 memperlihatkan hasil semakin tinggi penambahan konsentrasi buah pepaya yang diberikan, maka akan tinggi pula kandungan serat yang dihasilkan. Buah pepaya memiliki serat tinggi dimana dalam 100 g buah memiliki 1.8 % serat.⁴⁹ Kandungan serat pada bahan nabati memang lebih tinggi dari pada hewani sehingga hal ini membuat perlakuan pada P3 dengan bahan hewani yang banyak serat yang didapat juga semakin sedikit.

⁴⁸Mustar. Studi Pembuatan Abon Gabus (*Ophiocephalus striatus*) Sebagai Makanan Suplemen (*Food Supplement*). (Skripsi Pertanian 2013), h. 62

⁴⁹Neswati. Karakteristik Permen Jelly Pepaya (*Carica papaya* L.) Dengan Penambahan Gelatin Sapi. *Jurnal Agroindustry*. (Maret 2017) Vol 3. No 2. h, 123.

Serat dibedakan menjadi dua yaitu serat kasar dan serat makanan. Serat kasar adalah serat yang digunakan untuk analisa proksimat, serat ini merupakan bagian pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia. Serat makanan adalah bagian dari bahan yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim-enzim pencernaan dimana kemampuannya mengikat air, selulosa dan pektin. Serat merupakan zat non gizi akan tetapi serat ini penting karena dapat membantu mempercepat proses pencernaan. Bahan makanan yang dijual dipasaran memang lebih mencantumkan serat kasar dibanding serat makanan hal ini dikarenakan serat kasar dalam suatu makanan dapat dijadikan indeks karena umumnya didalam serat kasar ditemukan sebanyak 0,2-0,5 bagian jumlah serat makanan.

Produk abon ayam dengan penambahan buah pepaya yang lebih banyak mendapatkan kadar serat kasar yang tinggi yaitu 3.54% kandungan serat yang tinggi selain dari buah pepaya juga disebabkan oleh bahan campuran seperti laos, jahe dan kunyit dimana jahe dalam 100 g memiliki serat kasar 2%, dan laos 11,5%, hal inilah yang membuat kandungan serat kasar pada produk ini melebihi batas maksimal.

Serat sangat menguntungkan bagi kesehatan manusia karena berfungsi untuk mengontrol kegemukan atau berat badan, penanggulangan penyakit diabetes dll, namun serat juga memberikan efek negatif jika mengkonsumsinya terlalu tinggi, sehingga serat dianjurkan hanya 30 gram/hari. Kadar serat juga tidak boleh terlalu tinggi dikarenakan kadar serat bukan merupakan zat gizi.

6. ALT (Angka Lempeng Total)

Kualitas pada produk pangan sangat erat kaitannya dengan sifat kimia, fisik, sensoris dan juga mikrobiologi. Kualitas mikrobanya dapat diketahui dengan menguji atau menganalisa ALT (angka lempeng total).⁵⁰ Angka lempeng total tertinggi pada penelitian ini adalah perlakuan P0 kontrol yaitu 2.7×10^4 dan yang terendah pada perlakuan P3 yaitu 1.4×10^4 . Angka tersebut masih tergolong aman dan dibawah dari batas minimal syarat mutu SNI yaitu 5×10^4 .

Angka lempeng total pada perlakuan P0 (kontrol), P1, P2, dan P3 dapat dilihat pada (tabel 5) menunjukkan ALT yang masih dibawah ambang batas yang diizinkan sehingga cukup aman untuk dikonsumsi. Uji pada abon ayam dengan penambahan buah pepaya menunjukkan hasil yang berbeda-beda pada setiap perlakuan. Penyebab meningkatnya ALT pada abon disebabkan oleh banyaknya air yang dikandung hal ini sesuai dengan buah pepaya yang memiliki kandungan air yang tinggi sehingga uji ALT tertinggi juga didapatkan pada pemberian buah pepaya yang tinggi. Kandungan air yang tinggi membuat makanan menyediakan kelembapan dan lingkungan yang sangat cukup untuk berkembangnya jamur/kapang.

Makanan yang mempunyai jumlah air bebas yang banyak dapat digunakan untuk pertumbuhan mikroba pada makanan, karena mikroorganisme memerlukan jumlah air yang berbeda untuk pertumbuhannya. Kandungan zat gizi, suhu penyimpanan dan pengolahan ketersediaan pada makanan tersebut juga bisa menjadi penyebab tumbuhnya mikroba pada makanan. Oleh sebab pada hasil uji

⁵⁰Nelly Puspandani. Deskripsi Hasil Uji Lempeng Total (ALT) Pada Beberapa Susu Formula Bayi. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. (2015), Vol 5. No 2. h. 110.

angka lempeng total terhadap abon ayam dengan penambahan buah pepaya menunjukkan hasil yang aman untuk dikonsumsi karena dibawah standar mutu abon.

C. Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar

Biologi merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi dan juga konsep hidup dalam alam dan yang mempelajari makhluk hidup biologi juga harus memberikan pelajaran yang baik kepada manusia untuk selalu hidup selaras dengan lingkungan sehingga bisa mengelola sumber daya alam secara optimal.

Penelitian dari hasil penambahan buah pepaya terhadap kualitas abon daging ayam broiler ternyata menghasilkan pengaruh yang nyata terhadap warna, rasa, aroma, tekstur dan terhadap peningkatan protein, serat dan juga lemak. Buah pepaya berpengaruh terhadap pembuatan abon daging ayam hal tersebut perlu dikenalkan pada peserta didik tingkat SMA agar dapat menumbuhkan sikap mandiri dan menambah ilmu pengetahuan yang baik. Buah pepaya yang selama ini hanya dijadikan sebagai buah meja saja ternyata dapat diolah menjadi produk yang bernilai gizi tinggi. Bahan buah pepaya ini juga dapat membuat produk abon lebih ekonomis dan sehat serta siswa mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru tentang pemanfaatan buah pepaya

Pembelajaran materi bioteknologi ini, diharapkan siswa mengetahui pentingnya pengetahuan konsep-konsep bioteknologi dan juga mengetahui bagaimana makanan dapat berpengaruh sangat penting bagi kelangsungan hidup makhluk hidup.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil di atas tentang pengaruh penambahan pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap kualitas abon ayam (*Gallus gallus domestica*) menunjukkan bahwa :

Penambahan buah pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap abon ayam (*Gallus gallus domestica*) berpengaruh terhadap kualitas abon melalui uji proksimat seperti rasa, aroma juga tekstur dan penambahan buah pepaya juga berpengaruh terhadap kandungan protein, air, serat, lemak dan angka lempeng total (ALT).

B. Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk peneliti selanjutnya tentang daya simpan terhadap kandungan gizi abon modifikasi ini.
2. Pada abon ayam dengan penambahan buah pepaya diharapkan adanya proses pengeringan dengan menggunakan spiner untuk mengetahui uji kadar air dan lemak pada abon ini
3. Perlu adanya sosialisasi lebih lanjut tentang modifikasi (abon ayam dengan penambahan buah pepaya) kepada masyarakat, mengingat belum dikenal secara luas modifikasi abon dan perbandingannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Bin Muhammad, *Tafsir Ibnu Katsir jilid 3*, Bogor : Pustaka imam syafe'i, 2003
- Andi Muhammad Ismail, Dhanang Eka Putra, *Inovasi pembuatan abon ikan cakalang dengan penambahan jantung pisang*, Jurnal AGRITECH Vol XIX No 1, 2017
- Campbell, *Biologi Edisi 5 Jilid Satu* Jakarta : Erlangga, 2002
- D.A Pratiwi dkk, *Buku Penuntun Biologi SMA* Jakarta : Erlangga, 2004
- Departemen Agama RI, *Al-Quran dan terjemahan*, Jakarta : Maghfiroh pustaka, 2006
- Eva Eka Praditya juniar, *Pembuatan Abon Berbahan Daging Bekicot (Arhatina fulica Bowd.) Dan Jerami Nangkan (Artocapus heterophylus lmk.) Sebagai Pangan Alternatif Sumber Protein dan Tinggi Serat* (Skripsi), Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institute Pertanian Bogor, 2013
- Eva Mayawati Et al, *Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Pepaya (Carica papaya L.) Dalam Formulai Krim Terhadap DPPH*, Jurnal mahasiswa farmasi fakultas kedokteran UNTAN, Vol 1 No 1, 2014
- Ferdian Hukana Taqwa, Marsi, Adias Praja, *Pemanfaatan Sari Buah Pepaya (Carica papaya L.) Untuk Peningkatan Vitalitas PascaLarva Udang Vaname (Litopenaeus Vannamei) Selama Masa Adaptasi Penurunan Salinitas*, Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, Vol 2 No 1 ISSN 2303-2960, 2014
- Fitria Priliani Ramadhani Et al., *Penentuan Aktifitas antioksidan Buah Pepaya (Carica Papaya L) Dan Produk Olahannya Berupa Manisan Pepaya*, Jurnal Sain dan Teknologi Vol 4 No 2, Oktober 2013
- Gembong Tjitrosoepomo, *Taksonomi Tumbuhan Obat-Obatan*, Yogyakarta: Gadjah Mada University pres, 1994
- Hartati Sri, *Pengolahan Laboraturium Biologi*, Fakta Press, Bandar Lampung, 2009
- Ir. Hari Santoso dkk, *Panduan Praktis Pembesaran Ayam Pedaging*, Jakarta: Penebar Swadaya 2015
- Ir. Lisdiana Fachruddin, *Membuat Aneka Abon*, Yogyakarta : Kanisius, 1997
- Jusniati, Et al., *Pembuatan Abon Dari Jantung Pisang (Musa Paradisiaca) Dengan Penambahan Ikan Togkol (Euthynnus Affinis)*, Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, Vol.3, 2017

- Kusmajadi Suradi, *perubahan sifat fisik daging ayam broiler post mortem selama penyimpanan temperatur ruang* . Jurnal Ilmu Ternak ,vol.,6 No.1,2006
- M. Daud, *Performan Ayam Pedaging yang diberi probiotik dan prebiotik dalam ransum*, jurnal ilmu ternak Vol 5 No 2, Desember 2005
- Mehran, *Tata Laksana Uji Organoleptik Nasi*, Banda Aceh : Balai Pengkajian Teknologi pertanian Aceh, 2015
- Miarsono Sigit Et al., *Kualitas Abon Ayam Yang Diberi Perlakuan Substitusi Kacang Tanah (Arachis hypogea L.)*. Jurnal Fillia Cendekia, Vol 2 No 1Maret 2017
- M. Quraish Shihab, *TAFSIR AL-MISHBAH : Pesan,Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*, (Jakarta: lentera hati) Vol 7, 2002
- Mustar, *Studi Pembuatan Abon Gabus (Ophiocephalus striatus) sebagai makanan suplemen (Food Supplement)*, Skripsi Pertanian Makasar, 2013.
- Ninna Rohmawati Et al., *Pengaruh Penambahan Keluwih (Artocarpus camasi) Terhadap Mutu Fisik, Kadar Protein, Dan Kadar Air Abon Lele Dumbo (Clarias gariepinus)*. Jurnal IKESMA. 2013
- Novi Febrianti Et al., *Perbandingan Aktivitas Antioksidanbuah Pepaya (Carica papaya L) Dan Buah Jambu Biji Merah (Psidi guajava L.)*, Prosiding Seminar Nasional 11, Malang: Maret 2016
- Nurhikma Ramadhana, Muhammad syukri, *Identifikasi Potensi Lokal Tumbuhan Biji Pepaya (Carica papaya L.) sebagai Obat Tradisional Masyarakat di Kecamatan Bangae Timur*, ISBN 978-602-60838-0-, 2016
- Slamet sudarmaji, Bambang Haryono, Suhardi, *Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*, Yogyakarta: Liberty, 1984
- Standar Nasional Indonesia, *Abon*, 01-3707-1995. Badan Standar Nasional. BSN, Jakarta.1995
- Tawardi, STp., *Beternak Ayam Broiler*.Bandung : PT Ikrar Mandiriabadi. 2016
- Tim karya tani mandiri, *pedoman bertanam pepaya*,nuansa aulia : bandung, 2011
- Tribudiyanti,dkk.*karakteristik 88 aksesori pepaya balai penelitian buah*, pdf, buletin plasma nutfah,vol.11, 2005
- Uut Utami Putri, *Untung Besar Dari Berkebun Pepaya* Jakarta Barat : Akar Publishing, 2016

Lampiran I.

Kuisisioner penilaian kesukaan (uji hedonik) abon ayam dengan penambahan buah pepaya.

Nama Produk : Abon Ayam dengan penambahan Buah Pepaya

Nama Panelis :

Waktu Penelitian :

Petunjuk : Dihadapan anda tersaji sampel produk. Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, rasa, aroma, serta tekstur

1. Minumlah air mineral terlebih dahulu
2. Cicipi sampel yang disediakan satu persatu
3. Berikan penilaian :

Amat sangat suka : 9
Sangat suka : 8
Suka : 7
Agak suka : 6
Netral : 5
Agak tidak suka : 4
Tidak suka : 3
Sangat tidak suka : 2
Amat sangat tidak suka : 1



Kode Sampel	Aspek Penilaian			
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur
A				
B				
C				
D				
E				

Lampiran II

Nilai mutu organoleptik Rasa abon ayam dengan penambahan buah pepaya

NO	NAMA PANELIS	Perlakuan				
		P0	P1	P2	P3	Kontrol
1	ANDIKA	3	6	8	7	8
2	LUKMAN	6	7	8	8	9
3	LISTIAWATI	5	6.5	8	8	7.5
4	RASANAHA	6.5	8	7.5	8	7.5
5	SITI S	6	8	8	7	8
6	SITI R	4	6	8	8	9
7	SITI N	6	8	8	7	8
8	GHOZALI	5	6.5	8	8	8
9	ADITYA	6	7	7.5	8	7
10	SULAIMAN	6	7.5	8	7.5	7.5
11	HADI	4	6	8	7	9
12	HELDAYANI	4.5	6	8.5	8.5	9
13	SRI	4.5	6	9	7	8
14	USRA	6	8	7.5	8.5	7.5
15	SUNTAYAH	3.5	4	8.5	8	8.5
16	NOVI	4	6	8	7	9
17	GEBBY	6	7	9	8	7
18	MUALIMAH	4.5	6	7.5	7.5	8.5
19	ANGGUN	6	8	8	9	7
20	M.SHEGY	3.5	5	7.5	7.5	7.5
21	MARINA	6.5	7	8.5	8	8
22	RASIDA	6	8	7	7.5	7.5
23	BAGAS	4	8	7	7.5	8.5
24	EGA	4.5	6	7.5	8	7
25	UCEP	6	8	7	8	9
	Total	127	169.5	197.5	193.5	200.5
	Rata-rata	5.08	6.78	7.9	7.74	8.02

Nilai mutu organoleptik Aroma abon ayam dengan penambahan buah papaya

NO	NAMA PANELIS	KODE SAMPEL				
		P0	P1	P2	P3	Kontrol
1	ANDIKA	6	7	8	8	7
2	LUKMAN	4	6	8	8	7
3	LISTIAWATI	6	6	7	7	7
4	RASANAHA	6	8	8	7	8
5	SITI S	4	6	8	6	7
6	SITI R	6	6	7	8	8
7	SITI N	7	7	8	7	6
8	GHOZALI	6	6	8	8	7
9	ADITYA	7	8	7	7	8
10	SULAIMAN	6	6	8	8	6
11	HADI	7	7	8	7	7
12	HELDAYANI	6	8	7	6	8
13	SRI	6	7	8	7	6
14	USRA	7	6	9	8	7
15	SUNTAYAH	4	7	8	7	6
16	NOVI	6	6	7	7	7
17	GEBBY	7	6	8	8	8
18	MUALIMAH	6	7	8	7	8
19	ANGGUN	5	6	7	8	8
20	M.SHEGY	7	7	8	7	6
21	MARINA	6	7	7	8	6
22	RASIDA	6	8	8	6	8
23	BAGAS	7	7	7	7	7
24	EGA	7	7	8	7	7
25	UCEP	6	8	8	8	8
	Total	151	170	193	182	178
	Rata-Rata	6.04	6.8	7.72	7.28	7.12

Nilai mutu organoleptik tekstur abon ayam dengan penambahan buah pepaya

NO	NAMA PANELIS	KODE SAMPEL				
		P0	P1	P2	P3	Kontrol
1	ANDIKA	6	7	8	7	8
2	LUKMAN	5	8	7	6	7
3	LISTIAWATI	4	6	8	8	7
4	RASANAHA	5	6.5	8	7	8
5	SITI SU	6.5	7	9	8	7
6	SITI RA	4	7.5	7	7	9
7	SITI NUR	6	6.5	9	8	7
8	GHOZALI	6.5	7	8	9	8.5
9	ADITYA	6	6	6	7	8
10	SULAIMAN	6	6.5	7	8	7
11	HADI	6.5	7	6	7.5	9
12	HELDAYANI	4	6	7	8	7
13	SRI	5.5	7.5	9	7	8
14	USRA	6	8	7	8	7
15	SUNTAYAH	5	8	8	6	9
16	NOVI	6	7	8	8	7
17	GEBBY	6.5	6	7	7.5	8
18	MUALIMAH	6	6.5	8	7	9
19	ANGGUN	5.5	7.5	7.5	9	7
20	M.SHEGY	5.5	7.5	8	6.5	8
21	MARINA	6	7.5	8	8	9
22	RASIDA	6	8	6.5	7.5	7
23	BAGAS	5.5	7	8	7.5	7.5
24	EGA	5	7.5	8	7	6
25	UCEP	4	6.5	8	7	8
	total	138	175.5	191	186.5	193
	rata-rata	5.52	7.02	7.64	7.46	7.72

Nilai mutu organoleptik warna abon ayam dengan penambahan buah pepaya

NO	NAMA PANELIS	KODE SAMPEL				
		P0	P1	P2	P3	Kontrol
1	ANDIKA	4	8	7	7	8
2	LUKMAN	3	6	6	7	8
3	LISTIAWATI	4.5	5.5	6	7	8
4	RASANAHA	4	6.5	7	8	9
5	SITI SU	4	8	7	7	8
6	SITI RA	6	7	7	8	7
7	SITI NUR	6	8	8	8	8
8	GHOZALI	6.5	6.5	7.5	7.5	8.5
9	ADITYA	6	6.5	7.5	7.5	8.5
10	SULAIMAN	4	6	8	7	9
11	HADI	6	8	7	8	8
12	HELDAYANI	4	7	7	8	7
13	SRI	4	6	6	7.5	8.5
14	USRA	6	6.5	6.5	7.5	8.5
15	SUNTAYAH	6	6	8	7	8
16	NOVI	5.5	6.5	6.5	7.5	8.5
17	GEBBY	4	6.5	6.5	7.5	8
18	MUALIMAH	6	7	7.5	8	8.5
19	ANGGUN	5.5	6.5	7	7	8
20	M.SHEGY	6	7	7.5	7	9
21	MARINA	5.5	6	7.5	8	8
22	RASIDA	6	7.5	8	7	8
23	BAGAS	6.5	7	7	8	9
24	EGA	6	7	6	8	9
25	UCEP	4	6.5	6.5	7.5	8.5
	total	129	169	175.5	187.5	206.5
	rata-rata	5.16	6.76	7.02	7.5	8.26

Lampiran III

Hasil Uji Chi-square Organoleptik

Rangking

Perlakuan		N	Rata-rata rangking
aroma	100%	2	1.50
	75%	2	3.50
	50%	2	7.50
	25%	2	5.50
	Total	8	
rasa	100%	2	1.50
	75%	2	3.50
	50%	2	7.50
	25%	2	5.50
	Total	8	
tekstur	100%	2	1.50
	75%	2	3.50
	50%	2	7.50
	25%	2	5.50
	Total	8	
warna	100%	2	1.50
	75%	2	3.50
	50%	2	6.00
	25%	2	7.00
	Total	8	

Test Statistics^{a,b}

	rasa	aroma	tekstur	warna
Chi-Square	6.667	6.747	6.667	6.167
Derajat bebas	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.083	.080	.083	.104

Keterangan : Jika Asymp. Sig >0.05 maka diterima H_0

Jika Asymp. Sig <0.05 maka ditolak H_0

Lampiran IV.

Uji lanjut Multiple Comparisons Organoleptik

=Multiple Comparisons

Tukey HSD

Variable terikat	(I) perlakuan	(J) perlakuan	Rata-rata perbedaan rangking (I-J)	Standar deviasi	Sig.	95% selang kepercayaan	
						Bebas bawah	Bebas atas
rasa	100%	75%	-1.70000 [*]	.10100	.000	-2.1111	-1.2889
		50%	-2.86000 [*]	.10100	.000	-3.2711	-2.4489
		25%	-2.66000 [*]	.10100	.000	-3.0711	-2.2489
	75%	100%	1.70000 [*]	.10100	.000	1.2889	2.1111
		50%	-1.16000 [*]	.10100	.001	-1.5711	-.7489
		25%	-.96000 [*]	.10100	.002	-1.3711	-.5489
	50%	100%	2.86000 [*]	.10100	.000	2.4489	3.2711
		75%	1.16000 [*]	.10100	.001	.7489	1.5711
		25%	.20000	.10100	.328	-.2111	.6111
	25%	100%	2.66000 [*]	.10100	.000	2.2489	3.0711
		75%	.96000 [*]	.10100	.002	.5489	1.3711
aroma	100%	75%	-1.34000 [*]	.11832	.001	-1.8217	-.8583
		50%	-1.92000 [*]	.11832	.000	-2.4017	-1.4383
		25%	-1.66000 [*]	.11832	.001	-2.1417	-1.1783
	75%	100%	1.34000 [*]	.11832	.001	.8583	1.8217
		50%	-.58000 [*]	.11832	.027	-1.0617	-.0983
		25%	-.32000	.11832	.164	-.8017	.1617
	50%	100%	1.92000 [*]	.11832	.000	1.4383	2.4017
		75%	.58000 [*]	.11832	.027	.0983	1.0617
		25%	.26000	.11832	.266	-.2217	.7417
	25%	100%	1.66000 [*]	.11832	.001	1.1783	2.1417
		75%	.32000	.11832	.164	-.1617	.8017
tekstur	100%	75%	-1.50000 [*]	.11489	.001	-1.9677	-1.0323
		50%	-2.12000 [*]	.11489	.000	-2.5877	-1.6523
		25%	-1.94000 [*]	.11489	.000	-2.4077	-1.4723
	75%	100%	1.50000 [*]	.11489	.001	1.0323	1.9677
		50%	-.62000 [*]	.11489	.019	-1.0877	-.1523
		25%	-.44000	.11489	.061	-.9077	.0277
	50%	100%	2.12000 [*]	.11489	.000	1.6523	2.5877
		75%	.62000 [*]	.11489	.019	.1523	1.0877
		25%	.18000	.11489	.483	-.2877	.6477
	25%	100%	1.94000 [*]	.11489	.000	1.4723	2.4077

		75%	.44000	.11489	.061	-.0277	.9077
		50%	-.18000	.11489	.483	-.6477	.2877
warna	100%	75%	-1.52000 [*]	.35496	.042	-2.9650	-.0750
		50%	-2.14000 [*]	.35496	.013	-3.5850	-.6950
		25%	-2.70000 [*]	.35496	.006	-4.1450	-1.2550
	75%	100%	1.52000 [*]	.35496	.042	.0750	2.9650
		50%	-.62000	.35496	.410	-2.0650	.8250
		25%	-1.18000	.35496	.093	-2.6250	.2650
	50%	100%	2.14000 [*]	.35496	.013	.6950	3.5850
		75%	.62000	.35496	.410	-.8250	2.0650
		25%	-.56000	.35496	.479	-2.0050	.8850
	25%	100%	2.70000 [*]	.35496	.006	1.2550	4.1450
		75%	1.18000	.35496	.093	-.2650	2.6250
		50%	.56000	.35496	.479	-.8850	2.0050



Lampiran V.

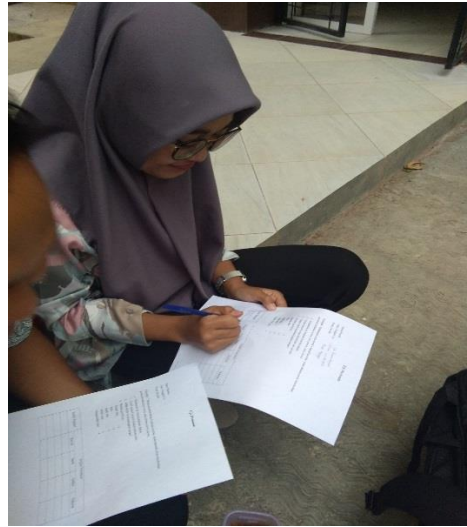
FOTO PROSES UJI ORGANOLEPTIK (HEDONIK)













Lampiran VI

Foto Percobaan Uji Proksimat



(Kontrol) **P0 = 83.3% + 0%**

Perlakuan 1 P1 = 62.5% + 20.8%

Perlakuan II P2 = 41.6% + 41.6%

Perlakuan III P3 = 20.8% + 62.5%

Percobaan I



GAMBAR

P0 = 83.3% + 0% (Kontrol)

PERLAKUAN 1 = 3 PENGULANGAN



Percobaan II



GAMBAR

$P1 = 62.5\% + 20.8\%$

PERLAKUAN 1 = 3 PENGULANGAN

Percobaan III



GAMBAR

P2= 41.6% + 41.6%

PERLAKUAN 1 = 3 PENGULANGAN

Percobaan IV



GAMBAR

P3= 20.8% + 62.5%

PERLAKUAN 1 = 3 PENGULANGAN

LAMPIRAN VII

Alat Pembuatan Abon



KOMPOR



WAJAN



SUTIL & SEROK



PANCI



BLENDER



TIMBANGAN



PISAU



SERUTAN PEPAYA



MANGKOK



NAMPAN



ALAT PENGUKUR SANTAN

LAMPIRAN VIII.

BAHAN PEMBUATAN ABON



BUAH PEPAYA



DAGING AYAM



BUMBU LENGKAP ABON



SANTAN KELAP



MINYAK GORENG



Lampiran IX

Foto Uji Proksimat



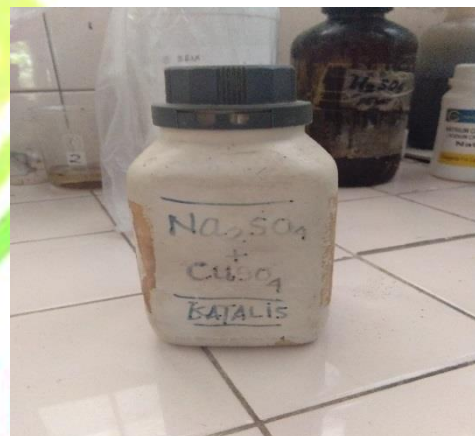
Desikator



Timbangan



Oven



Na_2SO_4



NaOH dan phenoptalein 1%.



Destilasi

H₂S₀



Ekstraksi soxhlet



Filtrasi



Distruksi



Hidrolisis



Titration



Hidrolisis



Katalisator



Distruksi



Penimbangan cawan



Ekstraksi soxhlex



Lampiran X.

Proses Pembuatan Abon

Gambar	Keterangan
	Mengupas buah pepaya
	Mempersiapkan daging ayam



Merebus daging ayam



Menyeruttkan buah pepaya dan menyuir daging ayam



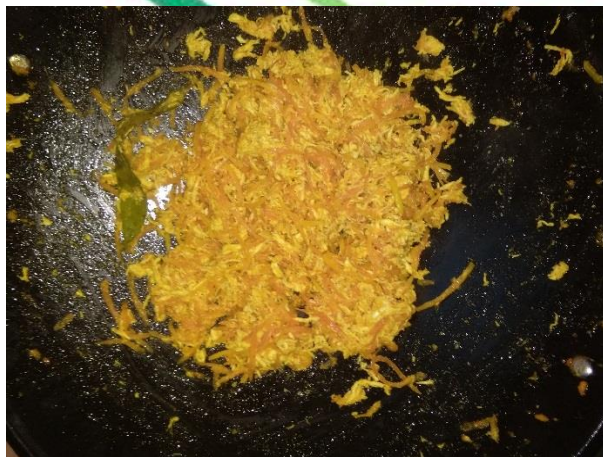
Memblender bumbu yang sudah disiapkan



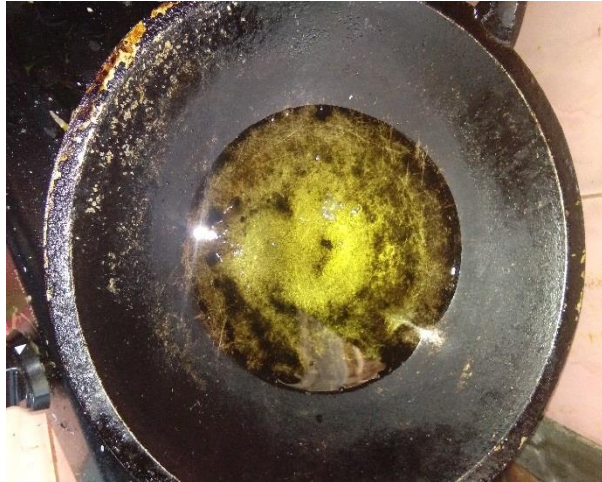
Menuhis bumbu-bumbu



Memasukkan santan kedalam tumisan bumbu



Menuhis buah pepaya dan daging ayam



**Menyiapkan minyak goreng
secukupnya**



**Menggoreng buah pepaya
dan ayam hingga kecoklatan**



**Mengangkat dan meniriskan
abon buah pepaya dan ayam**

PANDUAN PRAKTIKUM

Pembuatan Abon

Buah pepaya biasanya dimanfaatkan sebagai sayuran atau buah meja saja.. Akan tetapi, ternyata dapat diolah menjadi suatu produk yang bernilai ekonomis. Buah pepaya banyak mengandung vitamin C dan kandungan betakaroten sebesar 20,722 mg/100g berat buah. Kandungan vitamin C dan betakaroten ini bermanfaat sebagai antioksidan. Antioksidan adalah senyawa yang dapat memberikan elektronnya kepada molekul radikal bebas dan dapat memutus reaksi berantai dari radikal bebas.

Ayam broiler merupakan salah satu produk peternakan yang banyak dijadikan sebagai alternatif sumber protein hewani. Hal ini dikarenakan daging ini memiliki kadar protein yang tinggi dibandingkan hewan ternak lainnya. Lemak, karbohidrat, mineral dan vitamin serta asam amino esensial merupakan kandungannya yang mudah dicerna oleh tubuh ini berpotensi untuk diolah menjadi salah satu produk yang tidak kalah dengan produk masakan lainnya.

Abon dipasarkan umumnya terbuat dari bahan hewani seperti daging sapi atau ikan. Namun saat ini abon sudah banyak memiliki variasi baru, Abon dari campuran produk hewani dan nabati ini akan memberikan cita rasa yang berbeda dari abon biasa, selain karena pengaruh bahan bakunya tetapi juga flavournya. Pembuatan abon buah pepaya dengan campuran daging ayam ini bisa dijadikan sebagai modifikasi untuk memberikan variasi cita rasa abon.

I. Tujuan :

Mengetahui proses pembuatan abon dari bahan hewani yang dikombinasi dengan bahan nabati, untuk menambah nilai ekonomis serta untuk memperpanjang umur simpan daging atau abon.

II. Alat dan Bahan

1. Alat-alat

- | | |
|-------------------|--------------------|
| a. Blender | i. Panci pengukus |
| b. Sotil | j. Kompor gas |
| c. Pisau | k. Pisau |
| d. Baskom | l. Timbangan |
| e. Nampan | m. Talenan |
| f. Alat pengepres | n. Sendok Pengaduk |
| g. Parutan | o. Wajan |

2. Bahan-bahan

- | | |
|----------------|-------------------------|
| a. Buah pepaya | g. Bawang merah + Putih |
| b. Daging Ayam | h. Lengkuas |
| c. Cabe Merah | i. Minyak |
| d. Garam | j. Santan |
| e. Kunyit | k. Merica |
| f. Jahe | l. Ketumbar |

III. Cara Kerja

1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Mengupas buah pepaya dan membersihkan daging ayam
3. Menyerut buah pepaya dengan parutan hingga berbentuk serat-serat.

4. Merebus daging ayam hingga empuk (10-15 menit) pisahkan dari tulangnya lalu daging disuir-suir hingga halus.
5. Memblender semua bumbu menjadi satu
6. Menyiapkan kompor dan wajan lalu masukkan minyak bumbu, santan, buah pepaya dan daging ayam kemudian disangrai hingga minyak habis dan berwarna kecoklatan.
7. Kemudian adonan tersebut diaduk-aduk sampai kering angkat dan dinginkan, kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik.

